

D-172

A MODELL - MÓDSZERES TÖRTÉNELEMTANÍTÁS - TANULÁS

FOLYAMATÁNAK ÉS EREDMÉNYEINEK

PEDAGÓGIAI - PSZICHOLÓGIAI ELEMZÉSE

Készítette: Szentí Ferencné

Hódmezővásárhely, 1978.

B E V E Z E T É S	5
I. FEJEZET: A tudományos modell fogalma és általános jellemzése	6
1./ A modell gnoszzeológiai értelmezése, jellemzése	6
2./ A modellek legfőbb típusai	8
II. FEJEZET: A modellezés folyamata a történelemtanításban	11
A./ A modellezés szükségességének és célszerűségének indoklása	12
1./ A történettudomány sajátosságaiból adódó okok	12
2./ A modell-módszer felhasználásának szakdidaktikai és általános pedagógiai - pszichológiai indoklása	13
B./ A modellezés elméleti előkészítése	18
1./ A tematikus egység strukturális elemzése	18
2./ Modellalkotás. A tanítás- tanulás folyamatában szereplő konkrét modellek ismertetése, elemzése	20
C./ A modellek felhasználása a tanítás- tanulás folyamatában	25
1./ A modellek általános ismeretelméleti funkcióinak érvényesülése az oktatásban	25
2./ A modellek szerepe az ismeretszerzésben	27
3./ A modellek didaktikai felhasználása	39
4./ Egy tanítási óra részletes óraterve	41

III. FEJEZET: A kísérlet leírása, eredményei- nek elemzése	50
A./ Az elővizsgálatok eredményei	
1./ A 8. oszt. és I. oszt. első félévi magyar nyelv és irodalom, valamint történelem osztályzatok összehasonlító elemzése	50
2./ RAVEN - próba	53
3./ Tudásszintmérés humán előtesztrel	55
B./ A témazáró feladatlap eredményeinek elemzése	65
ÖSSZEGZÉS	78
Bibliográfia	89

B E V E Z E T É S

A nevelés iránti egyre növekvő társadalmi igények arra készítetik a pedagógiát és a pedagógust, hogy a jobb eredmények elérése érdekében ne csak a pedagógia elméleti rendszerének kidolgozásával és más szaktudományok /pszichológia, szociológia/ adaptálásával, ne csak próbálkozásokkal, megfigyelésekkel, hanem kísérletekkel is fejlessze a nevelés és oktatás hatékonyságát.

Egy pedagógiai feladat fontosságát, jelentőségét mindig az adott kor igényei határozzák meg. Ha korunk tudományos és technikai fejlődését vizsgáljuk, s szocialista társadalmunk igényét elemezzük, akkor összehangzó és egy irányba mutató pedagógiai feladatként fogalmazódik meg a tanítás- tanulás hatékonyságának s ezen belül a gondolkodás mindenoldalu fejlesztésének követelménye.

A tudományos és technikai forradalom kibontakozása, a tudomány termelőerővé válása a társadalom tagjaitól a mainál alaposabb és minőségileg magasabb szintű általános műveltséget, szélesebb látókört, a társadalmi fejlődés gazdasági, politikai és kulturális összefüggéseinek jobb megértését igényli. Korunk tudományos- műszaki fejlődése ugyanis megváltoztatja az ember szerepét a munkafolyamatban. Az erősen specializált munkás típusát felváltja az általánosan művelt, egy szakmacsoport elméleti alapjait is ismerő munkás új típusa, aki rövid idő alatt

át tud állni más tevékenységi körök ellátására. Ez az embertípus már a kommunista jövőt körvonalazza, ahol Marx és Engels nyomán Lenin azt hangsúlyozza, hogy "az emberek közti munkamegosztás megszüntetésével áttérnek a mindenoldaluan fejlett és mindenoldaluan felkészített emberek, a mindenhez értő emberek oktatására, nevelésére, felkészítésére."

Ebben a helyzetben az iskola legfőbb feladata csak az lehet, hogy "növéndékeit alkalmassá tegye a tudományos és technikai fejlődés, az életpályán, a társadalomban, az egyéni életben bekövetkező változások értelmes, aktív követésére. Ez olyan tulajdonságok kimunkálását jelenti bennük, mint fejlett önálló gondolkodás, sokoldalú érdeklődés, kutató szellem, az önálló tájékozódás képessége, megfelelő módszerek birtoklása új ismeretek önálló elsajátítására, feldolgozására és ezeknek alkotó módon való felhasználására." /Ágoston György 1976./ Ezek tulajdonképpen a permanens neveléshez szükséges képességek. E listából is kiemelkedik az önálló, alkotó gondolkodás igénye, s a megfelelő módszerek birtoklása, amelyet megerősített az MSZMP. 1972. júliusi határozata is: "A jövőre való felkészítés követelményének akkor tesz eleget az iskola, ha olyan önállóan gondolkodó embereket nevel, akik képesek megérteni az újat."

Az igény tehát meghatározott, a cél adott. A lehetőség is megvan, hiszen a pedagógiai- pszichológiai kutatások /Pólya, Lénárd, Kelemen, Rubinstein, Galperin, Elkonyin, Landa, Talizina/ bebizonyították, hogy a tanulók gondolkodása fejleszthető.

A cél és a lehetőség ismerete megköveteli a "járható ut" keresését, az oktatás módszereinek korszerűsítését, olyan módszerek és eljárások alkalmazását, amelyekkel az előbb említett célok és feladatok megvalósíthatók, hogy tanítványainkat "a gyorsuló világban" a tudomány és technika birodalmának és önmaguknak értelmes "urává" és irányítójává neveljük.

Mi 1974 óta foglalkozunk a középiskolai történelem strukturális elemzésével, fogalmi rendszerének vizsgálatával. 1975-től a módszertani korszerűsítés érdekében az előbbi elemzéseket felhasználva feladatlapos ellenőrzéssel próbálkoztunk, majd 1976-ban a tanítási óra intenzívebb felhasználása érdekében a modell-módszeres oktatás területén tettünk lépéseket. Az előkészületek és egyes feladatlapok kipróbálása, eredményeik elemzése után vált lehetővé, hogy az 1976/77-es tanévben szélesebb körű kísérletet végezhessünk a modell-módszeres oktatás hatékonyságának vizsgálatára az I. éves történelem tanításán belül. /Azért az első osztályban, mert a módszernek a negyedik osztályig történő következetes, tervszerű kibővítésével és hatáskörének más jellegű vizsgálatával a jövőben is folyamatosan szeretnénk foglalkozni./

Dolgozatunkban e kísérleti oktatás: azaz a modell-módszer szerinti tanítás- tanulás folyamatát s eredményeit vizsgáljuk "A feudalizmus virágkorának első szakasza /XI-XIII. sz./" című témakörben.

A kísérlet célja annak megállapítása, hogy a didaktikailag és pszichológiailag megtervezett modell-módszeres oktatás a szaktárgy objektív logikai szerkezetének figyelembe vételével milyen mértékben növeli a történelemtanítás-tanulás hatékonyságát a hagyományos oktatási módszerekhez viszonyítva, s hogy a modell-módszer az óra intenzitásának fokozásával mennyire nyújt szilárd ismereteket.

Kísérleti módszereink

1./ Kontrollosztályos kísérleti modellel dolgoztunk. Öt első osztályban vizsgáltuk a kiválasztott téma oktatásának hatékonyságát: két kísérleti és három kontrollosztályban.

2./ A kísérlet megkezdése előtt humán jellegű feladatlappal - amelynek anyagát politikai, nyelvi, irodalmi, történelmi kérdések alkották - felmértük a kísérleti és kontrollosztályok tudásszintjét.

3./ A kísérleti osztályokban és egy kontrollosztályban RAVEN intelligencia-próbát végeztünk, amely perceptív, nem verbális teszt az általános intelligencia vizsgálatára.

4./ Összegyűjtöttük a kísérleti és kontrollosztályok 8. oszt. és I. éves első félévi magyar nyelv és irodalom, valamint történelem osztályzatait összehasonlító elemzés céljából.

5./ "A feudalizmus virágkora" c. tematikus egység tanításának során /amelyre 10 óra állt rendelkezésünkre/ a tani-

tás- tanulás folyamatában a tanári munka eredményeként alkotott modelleket alkalmaztunk írásvetítővel kivetítve különböző didaktikai funkciókkal. A tanítási órákon emellett más audio-vizuális eszközök: diavetítő, epidiaskóp, magnetofon, lemezjátszó is helyet kaptak a történelmi tényanyag megelevenítése céljából.

6./ A tanulók teljesítményképes tudásának ellenőrzésére a tematikus egység lezárása után témazáró feladatlapot alkalmaztunk, amellyel ellenőriztük a történelmi fogalmak, tények tudását, s a tanulók gondolkodási szintjének alakulását egyszerűbb gondolkodási műveleteket igénylő feladatokkal.

7./ Kiegészítő vizsgálati módszerek:

- a./ megfigyelés, amelyet a kísérlet időszakában folyamatosan végeztünk s írásban rögzítettünk.
- b./ beszélgetések a tanulókkal, s szubjektív tapasztalataik, véleményük összegyűjtése az alkalmazott módszerről
- c./ az egyes órák rögzítése magnetofon szalagra, s utólagos elemzésük

8./ A kísérlet eredményeinek értékelését statisztikai számításokkal és grafikus módszerrel végeztük.

I. F E J E Z E T

A tudományos modell fogalma és általános jellemzése

A modell gnoszteológiai értelmezése, jellemzése

Korunk tudományos megismerése, a valóság bonyolult tartományaiba való behatolás igénye - amely nem érhető el a közvetlen érzéki megismerés számára - megköveteli az új kutatási módszerek, eszközök felhasználását, olyan módszerek alkalmazását, amelyek a valóság közvetett, indirekt megismerését szolgálják.

A modell nem tekinthető a tudományos megismerés új módszerének, de széleskörű elterjedése főleg napjainkban figyelhető meg. Ennek magyarázata egyrészt a tudományok jelenlegi fejlődési sajátosságaiban: a differenciálódásban és ezzel párhuzamosan integrációjukban rejlik - másrészt magának a modell-módszernek univerzális jellegében.

A modellezés fogalma éppen széleskörű elterjedésének következtében a különböző tudományágakban igen különböző, egymástól eltérő, sőt egymásnak ellentmondó értelmezést kapott. Az irodalomban e terminus jelentése is a hipotézistől a példamondatig, a prototípustól az információhordozóig, a jelrendszertől a makettig változik - modellnek értelmezve a valóság valamennyi egyszerűsítését, vagy modellnek tekintve pl. a tu-

dományok valamennyi heurisztikus eszközét. Ezekkel a szélsőséges értelmezésekkel szemben W. Stoff adja meg a tudományos modellezés általános fogalmát s helymegjelölését a gnoszteológiában. "A modell a tudományos megismerés minőségileg sajátos kategóriája, amely nem vezethető vissza a megismerés más eszközeire és formáira, noha szervesen összefügg az utóbbiakkal. A modell olyan anyagilag realizált vagy gondolatilag előállított rendszer, amely a kutatás objektumát helyettesíti" - s képes visszatükrözni vagy reprodukálni az objektív világ tárgyait, jelenségeit, ezek strukturáját. Lényegében vele egy véleményen van Kocsondi András is, aki a modellt a tudományos megismerés egyik specifikus módszerének tartja, s a modell fogalmának a következő átfogó meghatározását adja: "A modell a megismerés objektumát reprodukáló vagy visszatükröző, azzal objektív megfelelési viszonyban levő és a tudományos kutatás folyamatában azt helyettesítő anyagi vagy eszmei rendszer, amelynek tanulmányozása új információ szerzését teszi lehetővé magáról a megismerés eredeti objektumáról".

Mivel a modell tükröző funkciót is teljesít, ismeretelméleti kategória. Lenin a megismerésben két szakaszt különböztet meg, az érzéki és a fogalmi megismerés fokát, amelynek lényege a már említett visszatükrözés: "Nem egyszerű, nem totális visszatükrözés, hanem absztrakciók egész sorának, fogalmak, törvények stb. alakításának, képzésének a folyamata, s ezek a fogalmak, törvények stb. fogják át feltételelesen, megközelítőleg az örökké mozgó és fejlődő természet egyetemes törvényszerűségét."

A modell tükröző funkciója abban fejeződik ki, hogy az objektum visszatükrözésének sajátos eszköze. A jelenségek szemléletes észlelete és képzelete, valamint lényegük fogalmakban, ítéletekben történő nem szemléletes visszatükrözése között sajátos, szintetikus formaként funkcionál a modell, amely a "gondolkodás és az érzékelés kapcsolatának sajátos formája"

/W. Stoff 1973./ - s így szemléletessé teszi a lényegét. A modell és az objektum közötti objektív megfelelést úgy kell értelmezni, hogy a modell a modellezett objektum sajátos képmásának tekintendő, amennyiben egyértelmű megfelelés áll fenn a modell és a modellezett objektum elemei és viszonyai között, de ez a megfelelés formális, mert a modell egyes elemei nem tekinthetők az objektum elemei képmásának. Tehát a modell "ismeretelméleti képmás", amely visszatükrözi a valóságot, mégpedig egyszerűsített formában. A modelleket a modellezés szubjektuma hozza létre vagy választja ki, tehát a szubjektum tevékenységének produktuma, annak előzetes gondolati tevékenységén alapszik. Csak ilyen összefüggésben tarthatjuk helytállónak W. Thompson megállapítását a modellezésről, amennyiben szerinte "megérteni egy jelenséget annyit jelent, mint felépíteni modelljét."

A modellek legfőbb típusai

A marxista gnoszeológia szempontjából indokolt és jogos a modellek Kocsondi András által is alkalmazott klasszifikációja: az anyagi /materiális/ és az eszmei /gondolati/ modellek megkülönböztetése.

Bennünket a második csoport érdekel, illetve e csoportnál a képmás-, a jel- és vegyes modellek mint altípusok elkülönítése. Az idetartozó modellek elemi képmásokból és jelekből épülnek fel, s a gondolkodás törvényei szerint működnek. A logikai és az érzéki, a szemléletes és a nem szemléletes szervesen összefonódik bennük egy egységes képbe. A gondolati modellek az absztrakció csaknem valamennyi fajtáját realizálhatják, s különösképpen a jelmodellek az általánosság és az elvontság magas szintjét képviselik.

Lenin plasztikus gondolataiban szinte a modellezés szükségességének igazolását érezhetjük: "Az ember nem tudja át-fogni - visszatükrözni - lemásolni az egész természetet teljességében "közvetlen totalitásában", csak örökké közeledni tud hozzá elvonatkoztatások, fogalmak, törvények, tudományos világkép stb. alkotásával."

A tudományos modellezés gnoszeológiai és módszertani sajátosságainak megismerése lehetővé teszi e módszer gyakorlati felhasználását az egyes konkrét tudományok területén. Számunkra a továbbiakban a gyakorlati felhasználást a történelem-tanításban alkalmazott modellezés jelenti, s ehhez elvi alapot nyújt Kocsondi András azon megállapítása, hogy az oktatási-demonstrációs feladatokat megvalósító modellekre is jellemző, hogy "egyfelől ezek is objektumot helyettesítik, /a tanítás folyamatában/ másfelől ezek is az ismeretszerzés, ill. az ismeretközlés eszközei. Ennélfogva az alapvető különbség nem annyira a

modellek tulajdonságaiban, funkcióiban, mint inkább az általuk megoldott feladat jellegében található, s így joggal tekinthető az előzőekben vázolt felfogás szerint is modelleknek."

II. F E J E Z E T

A modellezés folyamata a történelemtanításban

"A modellezés az objektum tanulmányozásának bonyolult, többlépcsős folyamata." /Kocsondi A./ E folyamat lépései a következők:

- A./ A modellezés szükségességének vagy célszerűségének felvetődése. Ez az objektum előzetes tanulmányozását jelenti empirikus és teoretikus szinten. A mi esetünkben ez a modell-módszerrel való elméleti megismerkedést jelentette, valamint azon célszerű eszközök kidolgozására való igényt, amellyel az oktatás hatékonyságát fokozni lehet.
- B./ A modellezés elméleti előkészítése. E szakasz fontos feladata azoknak az objektumoknak a tanulmányozása, amelyek modellként szerepelnek. Esetünkben olyan megfelelő tematikus egységet kellett kiválasztani a kísérlethez, amely modellezhető.
- C./ A modellalkotás. Az objektum: az adott történelmi anyag alapján gondolati modellek konstruálása.
- D./ A modellek felhasználása. A modellek különböző funkciói a tanítás- tanulás folyamatában.
- E./ A modell-módszeres oktatás hatékonyságának vizsgálata.
A modell ellenőrzése a gyakorlatban.

A modellezés szükségességének és célszerűségének indoklása a
a történelemtanításban

1./ A történettudomány sajátosságaiból adódó okok

"A történelem a legtöbb szálból szőtt - objektív adottságok és szubjektív törekvések végtelen variációiból összetett, rendkívül intenzív, s magát jelenségeiben, de lényegiteljességében sem ismétlődő mozgás tudománya." /Szabolcsi Ottó 1977./ Törvényszerűségei a mindig más- más változatban megjelenő gazdag jelenségein át közelíthetők meg. A történettudomány fejlődése is az integráció irányába halad, s a társadalmi mozgás különböző összetevőit tartalmazó tudományokat /etnográfia, régészet, szociológia, filozófia stb./ olvasztja szerves egységbe. Ez a sokoldalúság a lényegi totalitás irányába hat, a hatásrendszerek teljességét vizsgálja belső összefüggésükben. Ez előbbé, színesebbé, egzaktabbá teszi a történelmet. Az integrációval kapcsolatban érdemes Marx messzire látó gondolatait idézni:

"Maga a történelem a természettörténetnek, a természet emberre levésének valóságos része. A természettudomány később éppugy befogja sorolni maga alá az emberről szóló tudományt, mint az emberről szóló tudomány a természettudományt: egy tudomány lesz."

A történettudománynak ez az összetett tartalma, az integráció irányába történő haladása szinte szükségszerűvé teszi a modellek alkalmazását, hiszen ilyen komplex jelenségeket csak egyszerűsítéssel lehet tanulmányozni. "Reménytelen volna minden igyekezet, hogy a tanítást a rohanásszerű tudással összehangoljuk, ha a

növekedés nem volna egyszerűsödést maga után. Amikor tanítunk, nagyobb hangsúlyt kell fektetni az általánosra, mint a részletekre. Természetesen a részletek és az általános egyensúlyban kell, hogy legyenek." /Szentgyörgyi A. 1966./

A történelemben igen sokszor előfordulnak olyan szituációk, amikor nem lehetséges a megismerés objektumával való közvetlen kísérletezés vagy maga a bemutatás is lehetetlen az objektum kiterjedése, időtartama vagy éppen multidejúsége miatt. Ilyen esetekben "célszerű a megismerés objektumát annak modelljével helyettesíteni." /Kocsondi A./

2./ A modell-módszer felhasználásának szakdidaktikai és általános pedagógiai- pszichológiai indoklása.

Akkor, amikor a történelem az integrálódás irányába halad, még inkább szembetűnő oktatásunk egyik gyengesége, "hogyan elvész a részletekben, atomisztikus jellegű" /Kelemen L. 1970./ A tanulók nem ismerik eléggé a tantárgy alapvető fogalom- és összefüggésrendszerét. "Az ismereteket nem építik be eléggé ebbe a fogalomrendszerbe, és nem elsősorban ezen rendszer felhasználásával szerzik új ismereteiket." /Kelemen L./ Az oktatás egyik központi feladata "a különböző tantárgyak fogalomrendszerének kiépítése." /Mencsinszkaja/ A gondolkodás is könnyebben dolgozik jól áttekinthető szilárd ismeretrendszerrel, mint bizonytalan és rendezetlen ismerettöredékekkel. Longvinov is a tananyag

logikai vázát tartja kiemelkedőnek. Ezt az elméleti vázát kell az oktatásban alapul venni. Szamarin /1959/ is a fogalmak rendszerbefoglaltságának szükségességét hangsúlyozza, s az ismeretek rendszerezésében a következő fokozatokat állapítja meg:

- a./ Lokális asszociációk. Elszigetelt, egyes ismeretkapcsolatok.
- b./ Partikuláris asszociációk. Egy-egy fogalomkörben az asszociációk már rendszert alkotnak.
- c./ Belső rendszerű asszociációk. Egy-egy tantárgyon belül az alapvető kapcsolatok kiépülnek.
- d./ Rendszerek közti asszociációk. Különböző tárgyak asszociációs rendszere között átfogó és nagy összefüggéseket feltáró kapcsolatok jönnek létre. Ezek adják meg a tudományos világkép és világnézet alapjait.

A történelemtanításnak pedig egyik legfontosabb feladata, hogy "járuljon hozzá az általános iskolában megalapozott marxista-leninista világnézet továbbfejlesztéséhez,... a történelem alapvető törvényszerűségeinek és ellentmondásainak bemutatásával ... a tanuló dialektikus gondolkodásának és önálló ítélőképességének formálásához." /Tanterv és Utasítás/

A történelemtanítás jelenlegi gyakorlata általában igazolni látszik azt az elterjedt nézetet, hogy tárgyunk "narratív" tárgy, amelynek tanításához elég a "szó", a tanári előadás,

a leírás. Oktatási módszerünk eme domináns pszichológiai problémájára sokan felhívták már a figyelmet. "A tanítási órákon tulteng a szóbeli közlés, aránytalanul sokat foglalkoztatjuk az emlékezetet." /Kelemen L./

Nyilvánvaló, hogy a második jelzőrendszeren belüli ismeretátadásnak megvan a maga funkciója az órán, s a jövőben is egyik fő eszköze lesz a történelemtanár munkájának. A narratív, kevés szemléltetést alkalmazó tanítás azonban, amikor nem ad semmit a szón kívül, korlátozza az első jelzőrendszerbeli ismeretszerzés lehetőségét. Ez egyre inkább problémát jelent az olyan tanulóknál, akiknek olvasási és beszédképessége nem éri el a tantervi és életkori követelményeket. /Számuk sajnos nem kevés, főleg a szakközépiskolákban./ Az első jelzőrendszer korlátozott igénybevétele miatt nem járható az ismeretszerzési út a kezdetétől, az érzékeléstől - vagy más lesz a történelemórán, mint a gyakorlati életben vagy a többi tantárgynál. Ez aránytalan erőfeszítést kíván a tanulóktól, s éppen a verbalitás lesz egyik okatulterheltségüknek.

A régmúlt történelmi valóságát - ha nem is tudjuk a maga sokrétűségében az óráinkra varázsolni, az érzékelés számára akkor is nyujtanunk kell mindazt, amit a feltételek megengednek.

A történelemtanításban is probléma, hogy "a tanórák logikai és gondolkodáslélektani szempontból előkészítetlenek, szervezetlenek. A pedagógusok nem tudatosítják azokat a logikai

lépéseket, műveleteket, amelyekben a tananyag optimális feldolgozásának végbe kellene menni." /Ágoston Gy./ A gondolkodás nevelésére pedig meg kellene változtatni azt a didaktikai koncepciót, amely az oktatást lényegében csak a tanár prelegáló, jobb esetekben beszélgető és szemléltető tevékenységének tekinti. A verbalitás túltengése következtében igen sokszor az adatok mechanikus megjegyzése terheli az emlékezetet. Szükséges tehát egy gazdaságosabb módszer, amely mentesíti egy kissé a memóriát is.

A történelemtanításban az egyre inkább integrált, összetett tartalmakat elvileg is összetett módszerekkel lehet csak megközelíteni. Nemcsak a "tartalmakat kell megismertetni, hanem a tartalmaknak megfelelő diszciplinák megismerő módszereit is." /Szabolcs Ottó/ Ez pedig minőségi mozgásigényt hoz magával a metodikába, s olyan pedagógusi magatartást, amelynek lényege a prognosztikus látásmód, azaz úgy érzékelni a jelent, hogy az a jövőbe is átvezessen. Az összetett módszerek bevezetését megalapozza korunk műszaki fejlődése, amely igen sok technikai eszköz, közöttük az írásvetítő oktatási felhasználását hozta magával. Az új eszközök új arcot adnak a régi oktatási eljárásoknak, és új utak keresését is lehetővé teszik. Így teremtette meg technikailag az írásvetítő a fóliákra rajzolt modellek kivetítésének lehetőségét, újszerű alkalmazását a tanítási órákon.

Végül a modell-módszeres oktatáshoz alapul szolgál a modellezésnek, mint megismerési módszernek univerzális jel-

lege, vagyis az, hogy "e módszert alkalmazni lehet a megismerés legkülönbözőbb szakaszain, egymástól lényegesen eltérő feladatok, funkciók ellátására. Betölthet kognitív, tükröző, leíró, magyarázó, interpretációs, kritériális funkciót, magára vállalhatja az egyszerűsítés, összehasonlítás, bizonyítás funkcióit." /Kocsondi A./ Ez az univerzális jelleg az alapja tehát sokrétű didaktikai felhasználhatóságának.

A modellezés elméleti előkészítése.

A tematikus egység strukturális elemzése

Amikor a modell-módszeres oktatás hatékonyságának vizsgálatára készültünk, először megfelelő tematikus egységet kellett kiválasztani a kísérlethez. Ezt strukturális analízis előzte meg, ugyanis "a struktúra feltárása nélkül lehetetlen a dolgok belső természetét, lényegét megismerni."

/Glinszkij 1965./ Olyan fejezetet kerestünk, amelynek belső rendszerű asszociációi világosak, a sokoldalú társadalmi mozgás különböző összetevői: a gazdasági élet, a társadalmi fejlődés, a politikai változások, az ideológiai jelenségek jól elkülönülnek, de ugyanakkor összefüggéseik érzékelhetők, láttathatók. Olyan fejezetet kerestünk, amely sokféle gondolkodási műveletre ad lehetőséget, s amelyben a sokféle történelmi mozgás mindegyike modellezhető, s a modellek a bemutatásban, a magyarázatban, a megértésben, a rögzítésben, a bevésésben és a felidézésben egyaránt segítséget nyújthatnak.

Ilyen megfontolások alapján esett a választásunk "A feudalizmus virágkora a XI-XIII. sz.-ban c. fejezetre, amely lényegében egy nagy összefüggő folyamatot tekint át. Az első két óra a virágzó feudalizmusnak az előző kortól eltérő új gazdasági és társadalmi vonásait mutatja be: az árutermelés kialakulását a mezőgazdaságban,/ a maga technikai változásaival együtt/ a szakszerű ipar különválását és ennek következményét:

egyrészt a jobbágyok helyzetének változását, másrészt pedig a városok kialakulását, a polgárság megjelenését, s ezzel összefüggésben az árucseré és kereskedelem fellendülését. A harmadik, negyedik óraegység e korszak nagy "nemzetközi" eseményéről szól: az investitúra-háborúkról és a keresztes hadjáratokról, s ez utóbbi gazdasági, műveltségbeli, világnézeti hatásáról. Az 5. 6. órák anyaga az előző gazdasági fejlődésnek a XII. sz.-tól eltérő társadalmi és politikai következményét mutatja be lényegében négy típusban. Ez a következmény a rendiség, politikai megfelelője pedig a rendi monarchia. A négy eltérő fejlődési típus: az angol-francia, német, közép-európai, kelet-európai: orosz. A 7. 8. óraegység a középkori kultúrát tárgyalja abban a korszakban, amikor a vallás uralma még vitathatatlan volt. Ennek tudományos arculata a misztika és a skolasztika. Művészi megnyilatkozása pedig a román, majd a gótikus stílus, amely elnyúlik a XV. sz.-ig.

Az egész fejezetben tisztázni kellett gazdaságilag az árutermelés fogalmát, és egyúttal megalapozni a kapitalista árutermelés fogalmát is. Ugyanakkor tovább kell mélyíteni a termelőerők és termelési viszonyok összefüggését /dialektikus gondolkodás/. Majd bemutatni a feudális állam magasabb fokát, a rendi monarchiát, előkészítve ezzel az abszolút monarchia későbbi megértését.

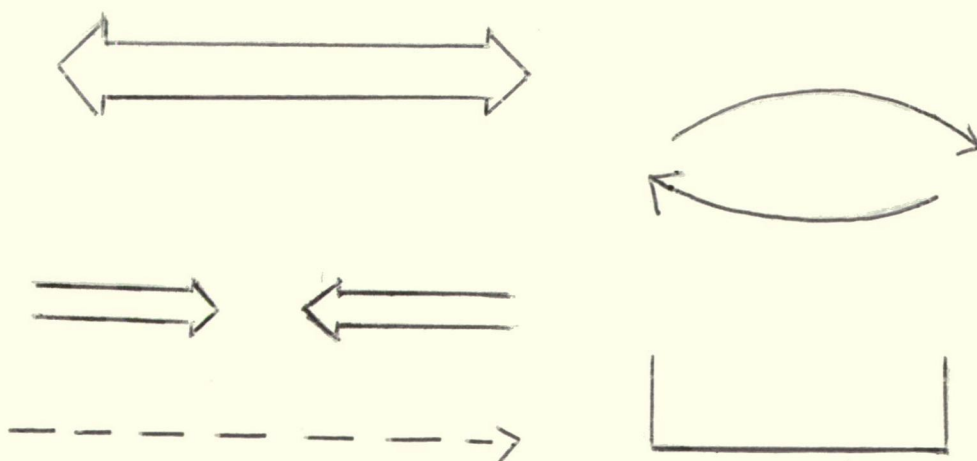
A tematikus egység tehát fejlődési folyamatot mutat be.

Ezen belül a folyamat összetevői rendszerben ábrázolhatók, ugyanakkor a struktúra egyes elemei nem lezártak, továbbépíthetők, új ismeretekkel bővíthetők- ezért a modellalkotás legáltalánosabb ismeretelméleti kívánalmainak a fejezet megfelel.

Modellalkotás

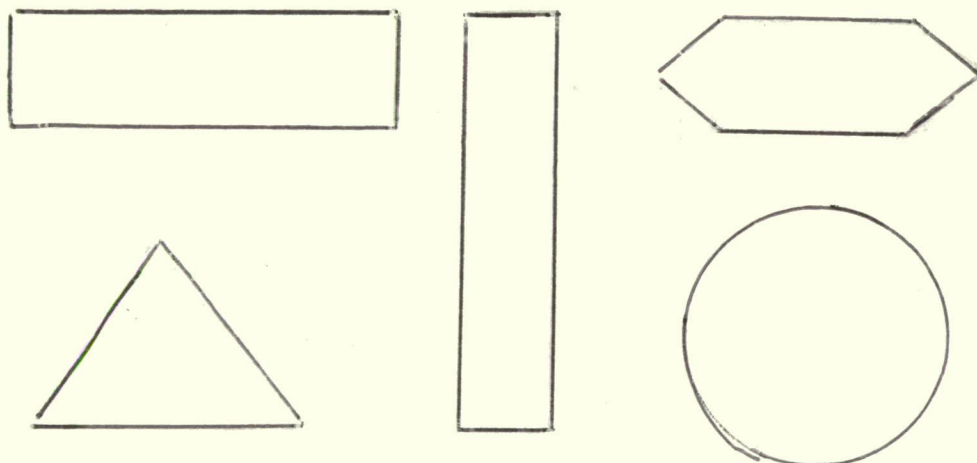
Kísérleti témánkban mi eszmei /gondolati/ modellekkel dolgoztunk. Ezek sajátossága abban van, hogy "csak a megismerő szubjektum fejében léteznek, elemi képmásokból és jelekből tevődnek össze, és csak azon gondolati operációk következtében működnek, amelyeket rajtuk a szubjektum végrehajt konstruálásuk és átalakításuk folyamatában." /W.Stoff/ Az elemeiket alkotó képmások és jelek természetesen a külvilágból származnak. Ezek a jelek esetünkben a sematikus rajzolás alapformáit jelentik. A modellalkotás elemei a következők:

1./ Vonalak, segédvonalak:



A segédvonalak közül különösen kiemelnénk a nyilak jelentőségét. Ezeknek a történelmi modelleknél kiemelkedő szerepük van. Kiválóan alkalmasak kapcsolatok és ellentétek /társadalmi antagonizmus, politikai szembenállás, szövetség stb./ a logikai alá- és fölérendeltség jelzésére. A gazdasági, politikai és társadalmi fejlődés összefüggéseit is ki tudjuk velük fejezni - főleg ha többformájú nyilat alkalmazunk az anyag tartalmi súlyának megfelelően.

2./ Mértani ábrák



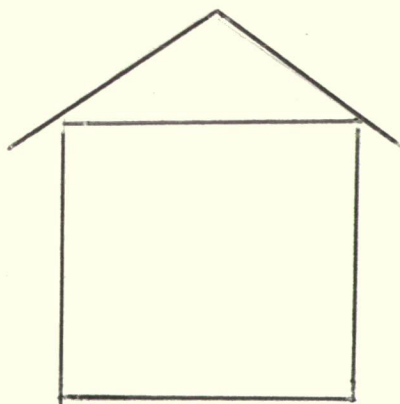
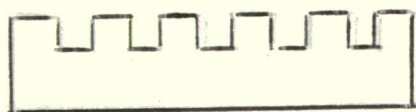
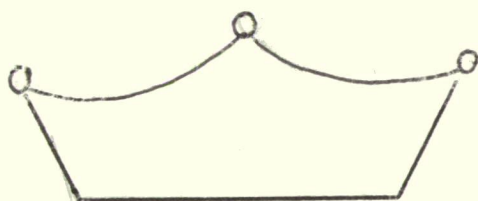
Ezek az ábrák a modellalkotásban változatos szerepet tölthetnek be.

a./ Mértani ábra önállóan, egymagában képviseli a megmagyarázandó fogalmakat: pl. egy kör hol egy város, hol egy ország, hol pedig a tartományuri hatalom jelölésére szolgál. Tehát tartalmilag azt jelenti, aminek éppen "kinevezzük."

b./ A mértani ábra valamilyen kombinált rajzi forma részeként, alkotóelemeként szerepel: pl. két téglalap egymás fölött jelenthet egymással szembenálló osztályokat, a közöttük levő nyíl pedig az osztályok közötti ellentétet jelzi.

3./ Szimbólumok

A modellalkotásban szükséges a gyakrabban előforduló tárgyak, jelenségek, fogalmak jelzésére egyszerű, de ugyanakkor jellemző rajzi formákat, un. szimbólumokat is alkalmazni. Ezek a szimbólumok az illető tárgy, jelenség, fogalom lényegének sablonos, nagyon egyszerű jelképes rajzi kifejezései - amelyek a tanár és tanulók között egyezményes jelölések.



4./ Magyarázó vezérszavak

A legkevésbé szemléletes, de szükséges elemei a modelleknek. Kiegészítő jelleggel alkalmazzuk őket. Ebből a négyféle elemből építettük fel tehát modelljeinket, amelyek

szinte kivétel nélkül vegyes típusú modellek, s így rendelkeznek mind a képmás-modell, mind a jelmodellek bizonyos sajátosságaival. A képmás-kismodellektől átveszik azt a tulajdonságot, hogy nemcsak, illetve nem elsősorban az objektum elemeit, hanem annak strukturáját és viselkedésük bizonyos sajátosságát ábrázolják szemléletes formában.

A jelmodellek tulajdonságaiból megtartják azt - éppen az alkalmazott szimbólumok, vonalak, mértani ábrák segítségével, hogy az összefüggések közti relációkat, a kapcsolatok rendjét, az elemek térbeli illetve időbeli helyezését, viszonyait rögzítik. Ezeknél "elvileg hiányzik az elemeik és az objektum elemei közti hasonlóság." /W.Stoff 1973./

De a szemléletesség itt is jelen van, amennyiben érzékileg, jól áttekinthető formában reprodukálják az objektum bizonyos viszonyait. Nem annyira a jelenség, mint inkább a lényeg oldaláról szemléletesek.

A modellalkotó szubjektum szerepe a modellezésben

A modellek létrehozásának egyik szubjektív feltétele a szubjektum absztraháló képessége. A modellalkotás tehát szorosan kapcsolódik az absztrakció és az idealizáció folyamatához. A történelmi modell is a tudományos absztrakció sajátos formájaként jön létre. W. Stoff gondolatmenetét követve modelljeinkben az absztrakció következő fajtái figyelhetők meg:

1./ A rész gondolati kiemelése és az egésztől való elvonatkoztatása.

2./ Az összefüggések közti relációk, a kapcsolatok rendje, az elemek térbeli elhelyezkedése és az állapotok időbeli egymásutániségének kiemelése - ez a strukturális absztrakció.

3./ A modell az azonosító absztrakció funkcióját is betölti, nem fogalom vagy absztrakt tárgy gyanánt, hanem "mint sajátos idealizált objektum, amelynek strukturája egyezik bizonyos vonatkozásban a valóságos objektum strukturájával."
/W.Stoff 1973./

4./ A tárgy változásaitól, fejlődésétől, dialektikus jellemvonásaitól való elvonatkoztatás - ez a stabilizáció.

5./ Az objektum bonyolultságától, belső összefüggéseinek és viszonyainak sokféleségétől való elvonatkoztatás s csupán a lényegi összefüggések megőrzése - ez az egyszerűsítő absztrakció.

A stabilizációra és az egyszerűsítő absztrakcióra különösen szükség van a bonyolult történelmi folyamatok, mozgásformák gazdaságos bemutatásánál. A különböző típusú gondolati modellek segítségével - amelyekben az absztrakció különböző fajtái érvényesülnek - ily módon lehetővé válik rögzített formában visszatükrözni az állandóság, a viszonylagos nyugalom, a változatlanság mozzanatát, elvonatkoztatva a lényegtelenről, a véletlen összefüggésektől, a változástól.

A modell éppen ezért az elvonatkoztatás eszköze is. Lenin a következőképpen jellemzi a megismerés e módszerének szükségességét: "Nem tudjuk a mozgást elképzelni, kifejezni, lemérni, ábrázolni, ha nem szakítjuk meg a folytonost, nem egyszerűsítjük, nem durvitjuk, nem öljük az elevent. A mozgás gondolati ábrázolása mindig eldurvítás, elölés és ez nemcsak a gondolati, hanem az érzeti ábrázolásⁱe is, és nemcsak a mozgásé, hanem minden fogalomé. Ebben van éppen a dialektika lényege."

A modellalkotás elemeinek és a modellalkotó szubjektum absztraháló szerepének ismertetése után bemutatjuk a kísérleti oktatás során felhasznált modelljeinket az egyes órák sorrendjében. A modellek az itt közölt méretben kerültek fólialapokra, s színezésük is az itt alkalmazott színeket követte.

A modellek felhasználása a tanítás- tanulás folyamatában

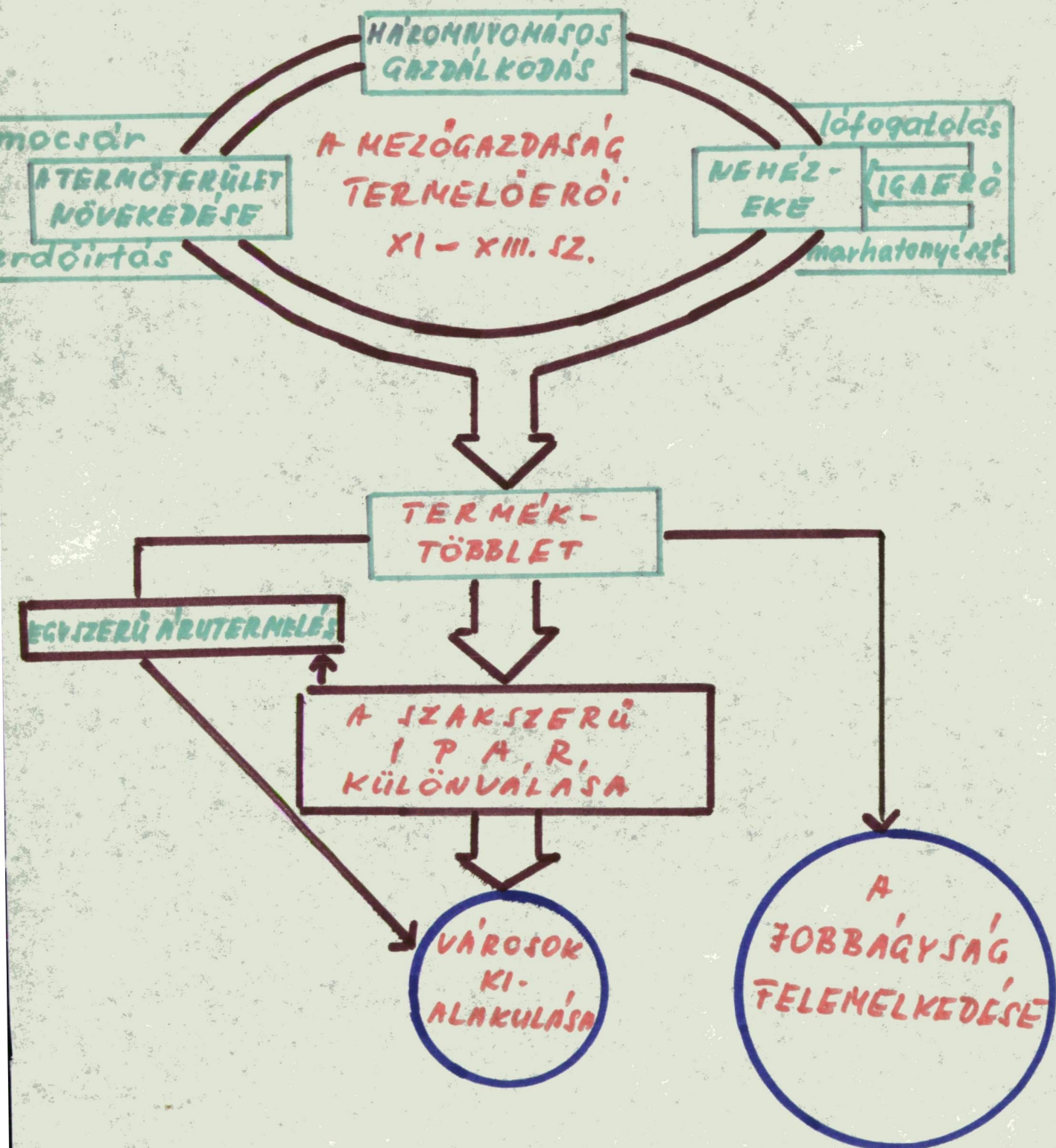
A modellek általános ismeretelméleti funkcióinak érvényesülése az oktatásban

A modell-módszer univerzális jellegéből adódik, hogy alkalmazni lehet a megismerés legkülönbözőbb szakaszain egymástól igen eltérő feladatok, funkciók ellátására. Az oktatásban főként a következő funkciókat töltheti be:

1./ Interpretációs funkció: ez a történelmi modellek értelmezését jelenti, amelynek során megvilágítjuk ezek objek-

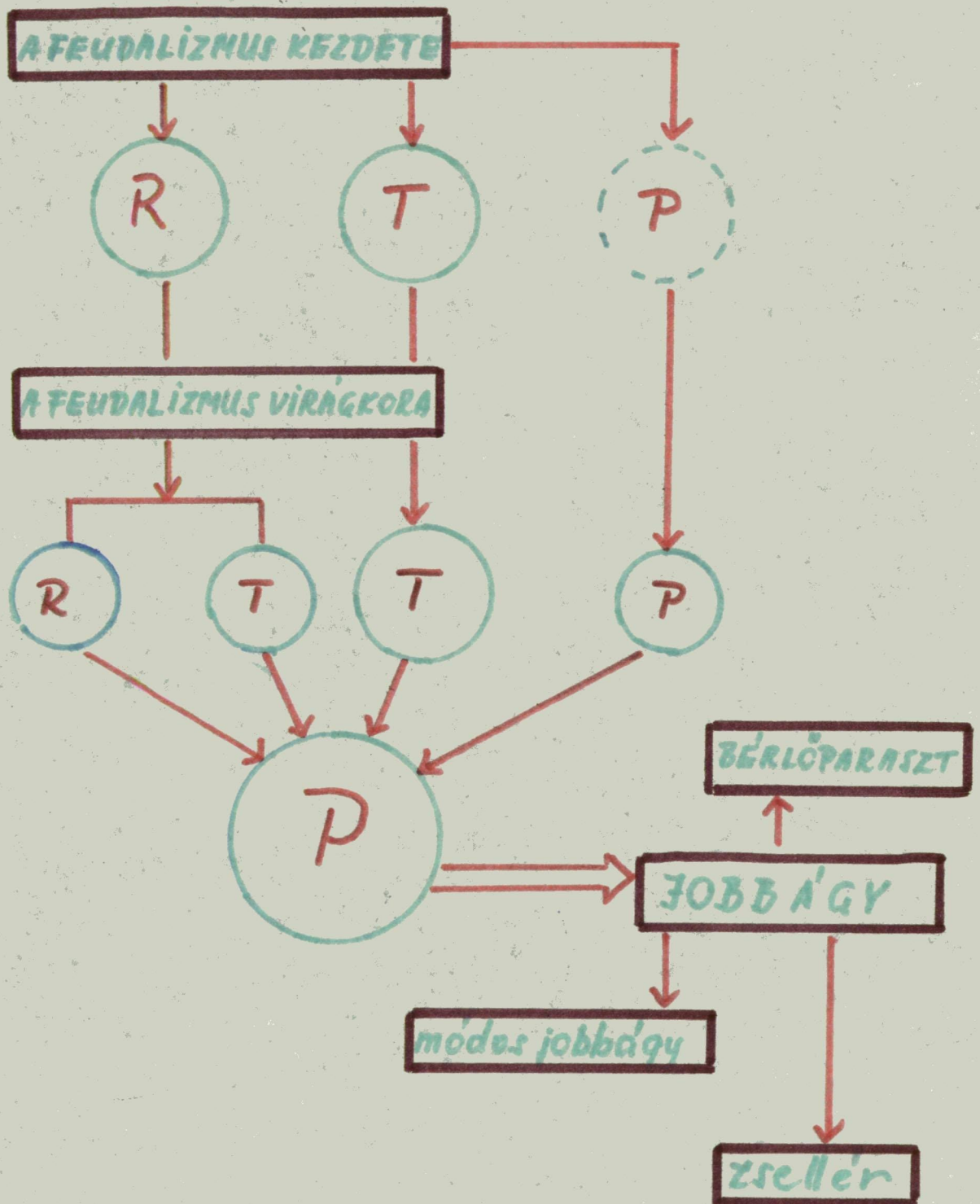
A MEZŐGAZDASÁG TERMELŐERŐINEK FEJLŐDÉSE

4. SZ.



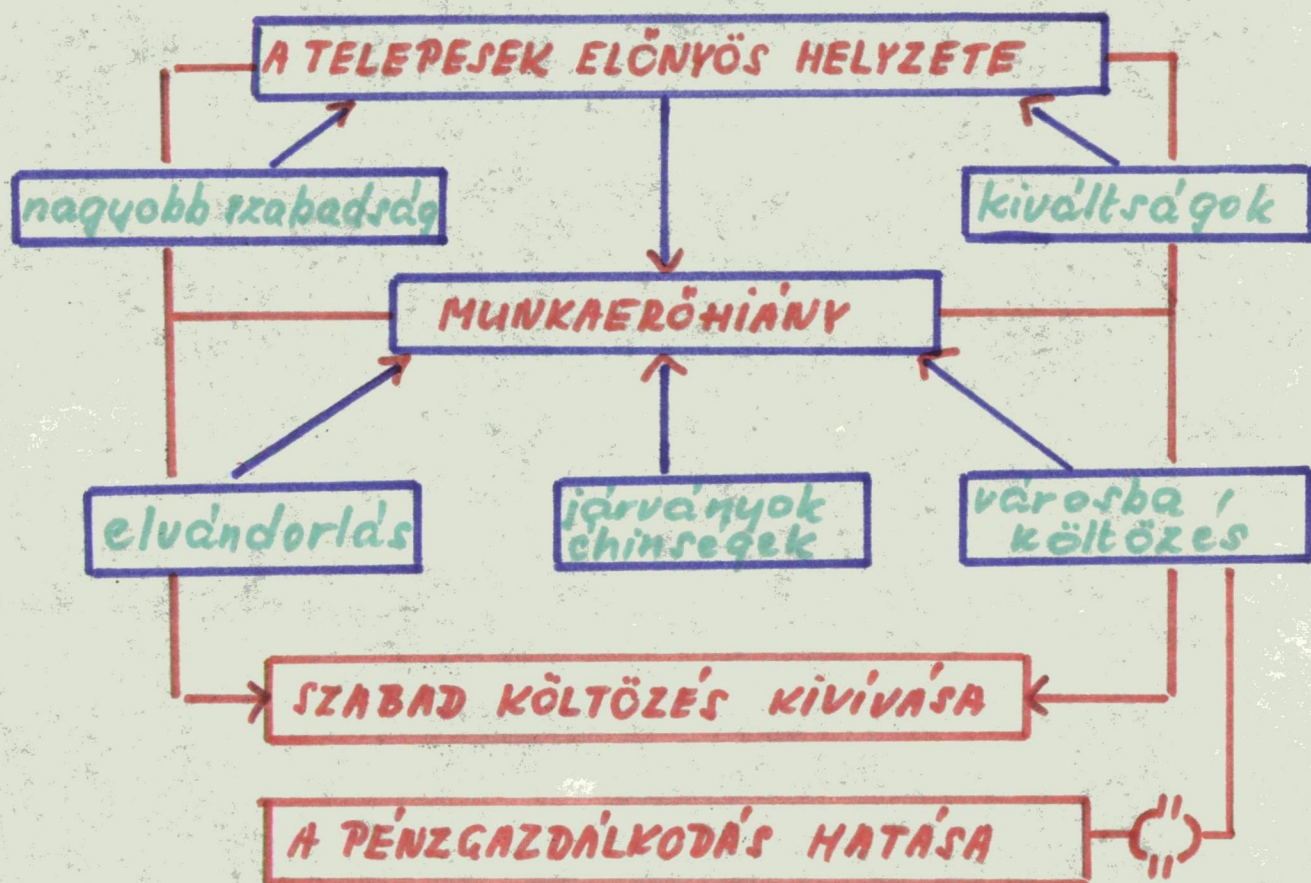
A JOBBÁGYSÁG HELYZETÉNEK ALAKULÁSA

2. sz.



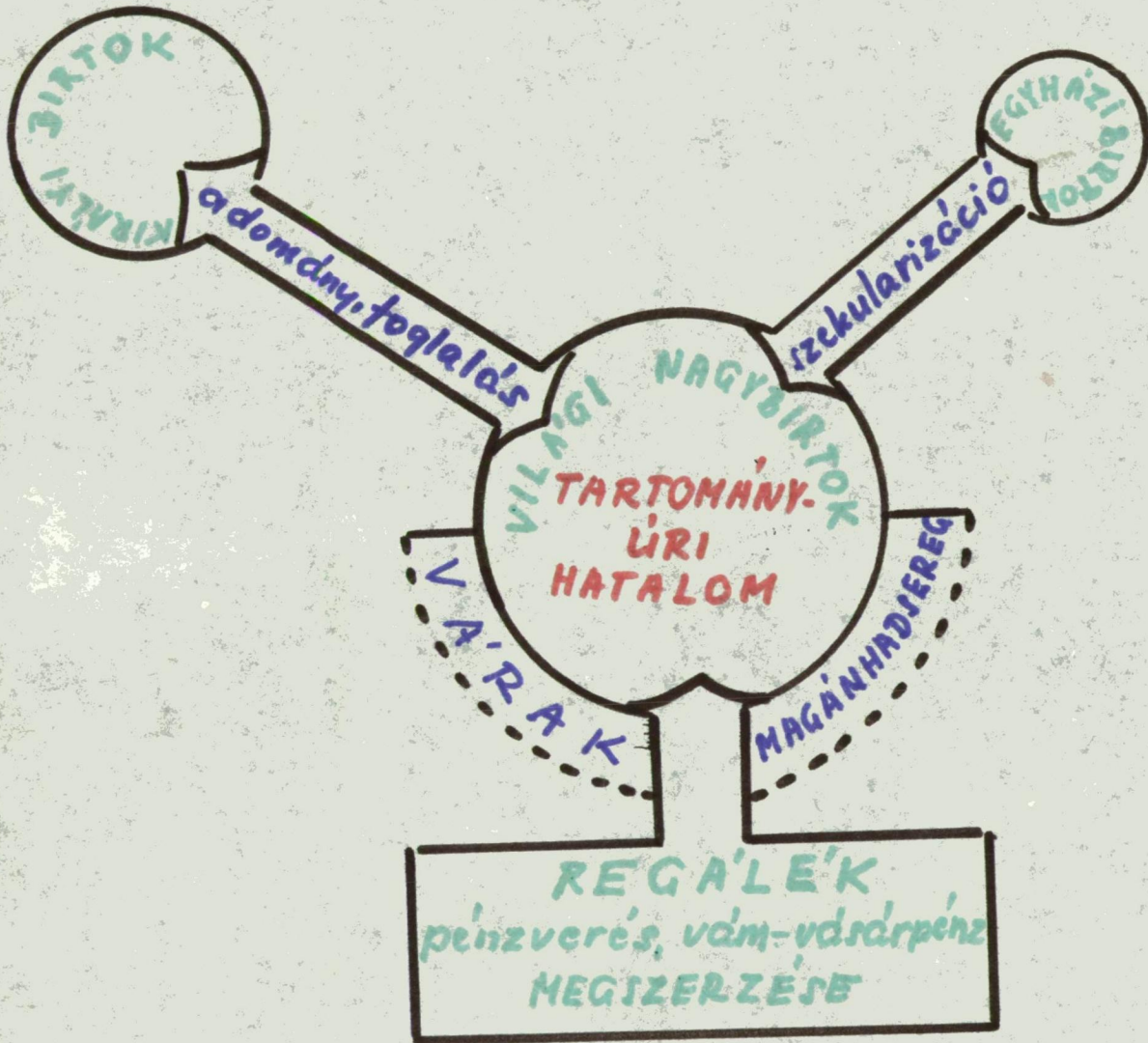
A TOBBÁGYSÁG FELEMELKEDESE XI-XIII. SZ.

3. SZ.



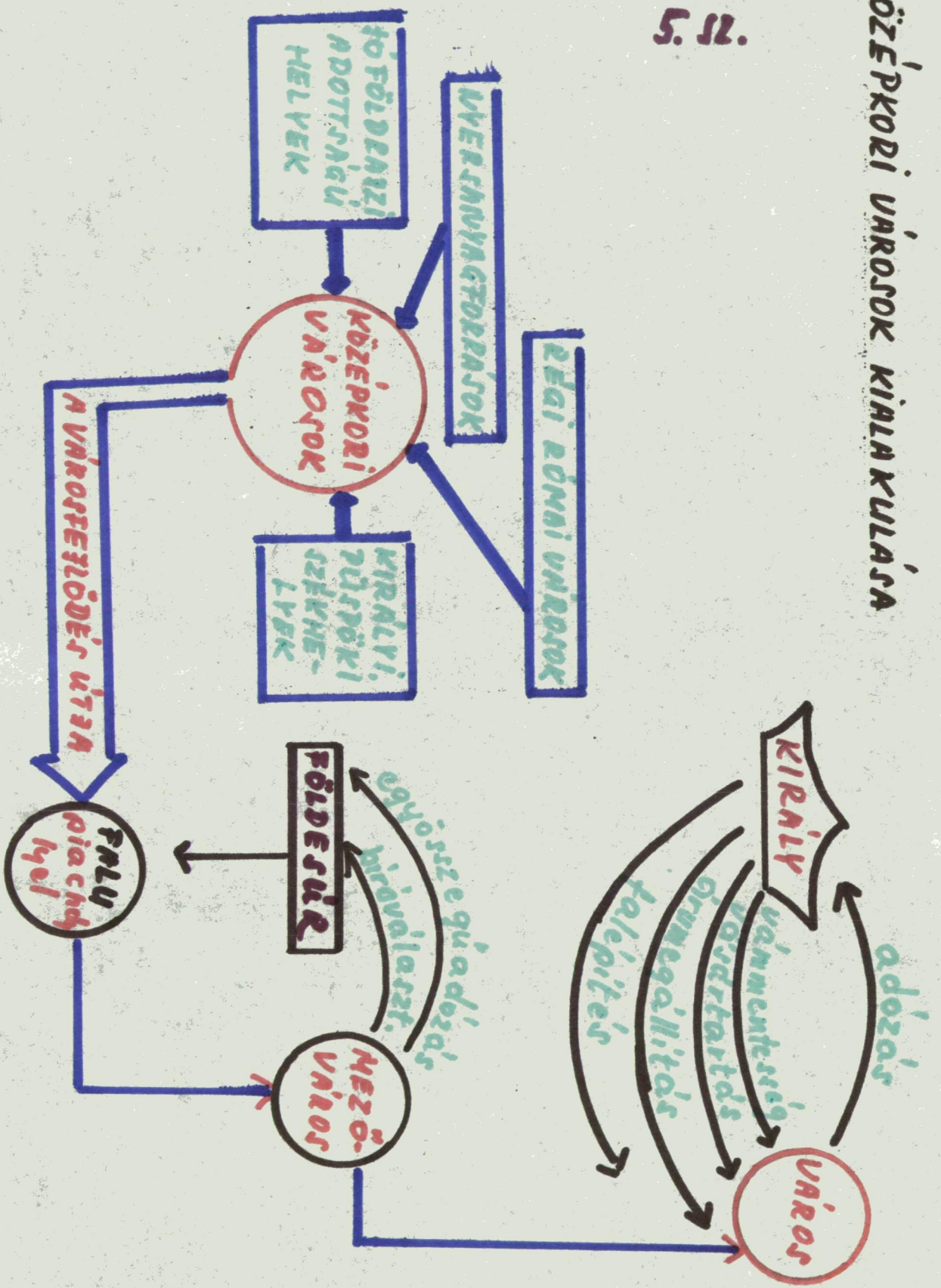
A TARTOMÁNYÚRI HATALOM KIALAKULÁSA

4. J2.



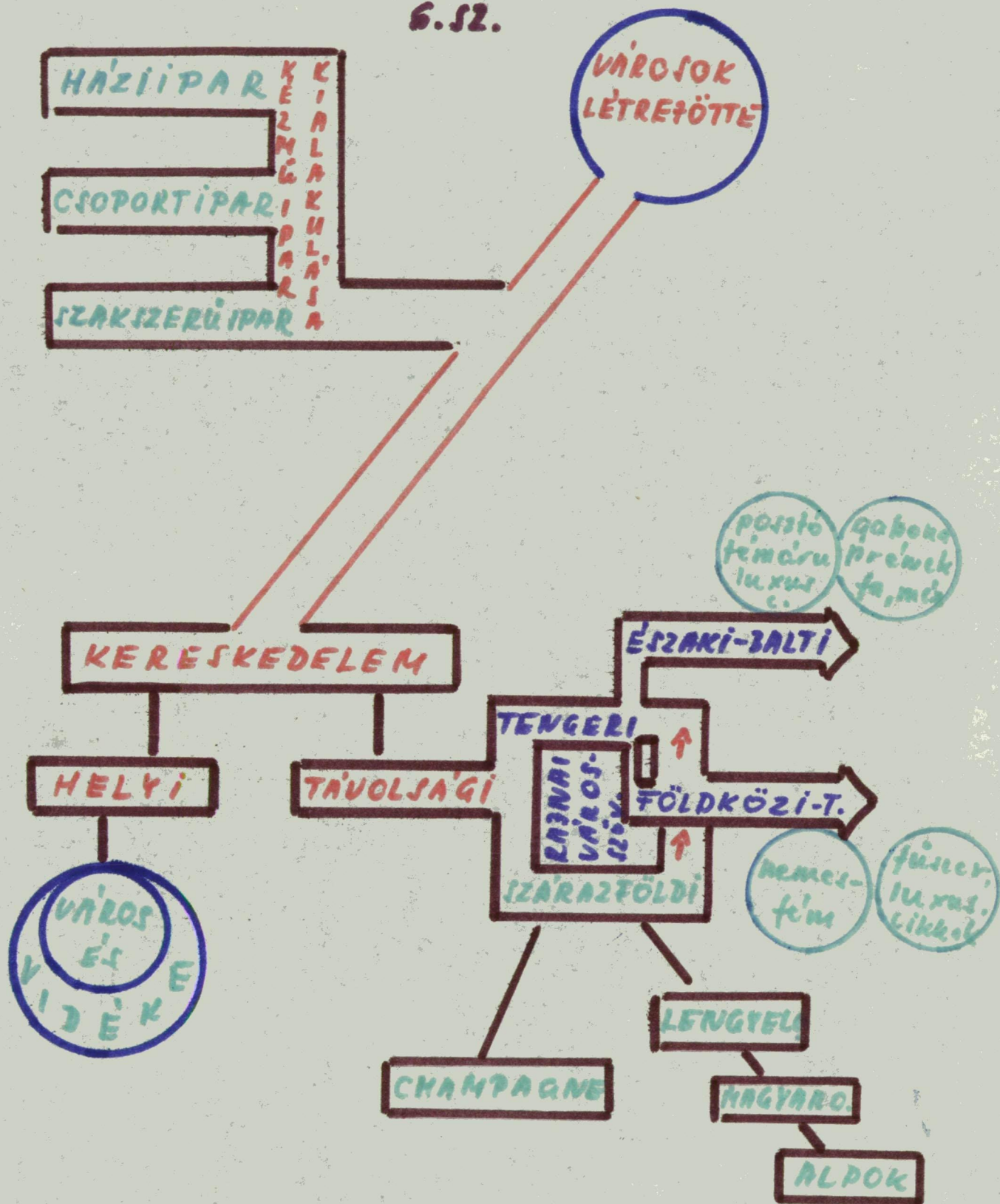
A KÖZÉPKORI VÁROSKIRIAKKULÁSA

5.11.5

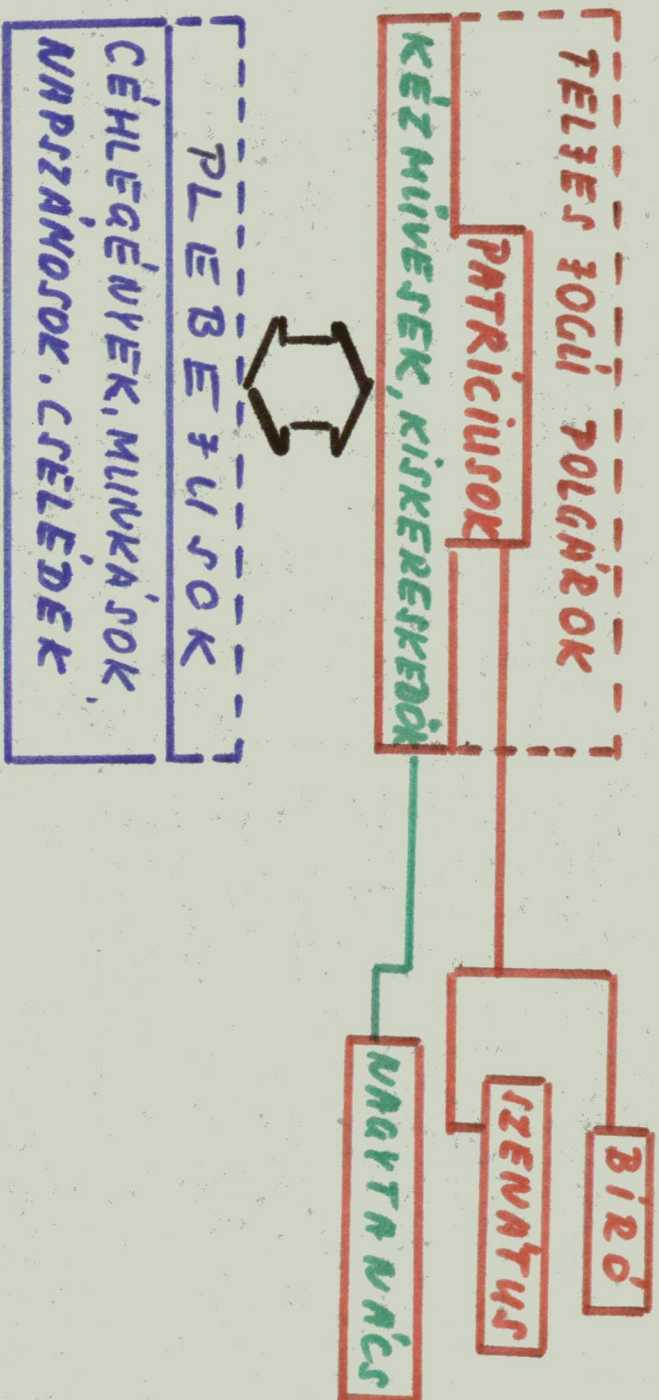


A KÉZMŰIPAR ÉS A KERESKEDELEM

6. SZ.

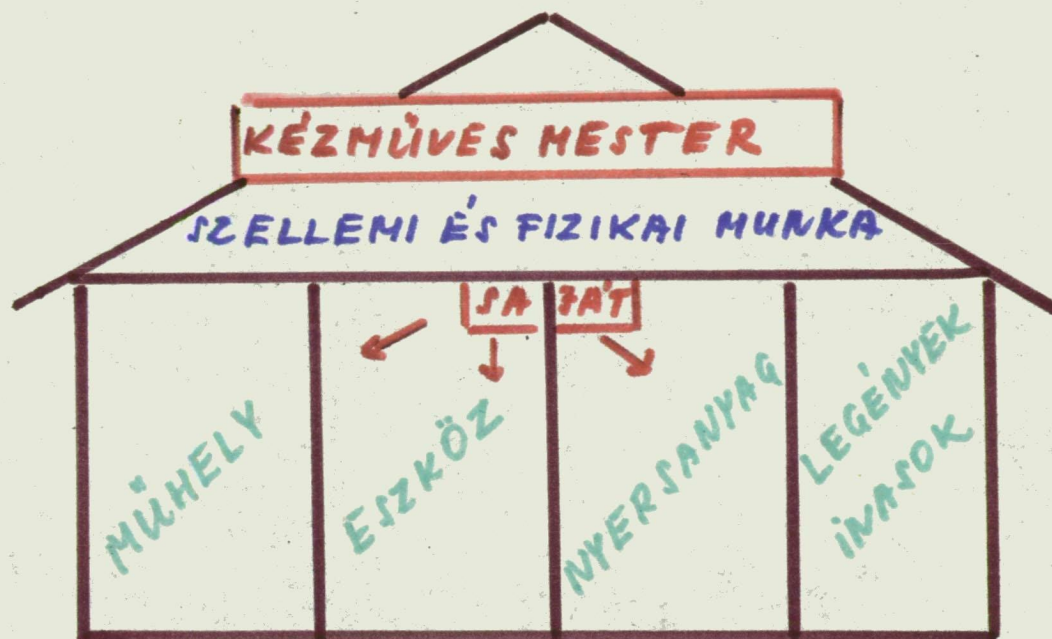


A Város Társadalmi és Hivatalrendszere

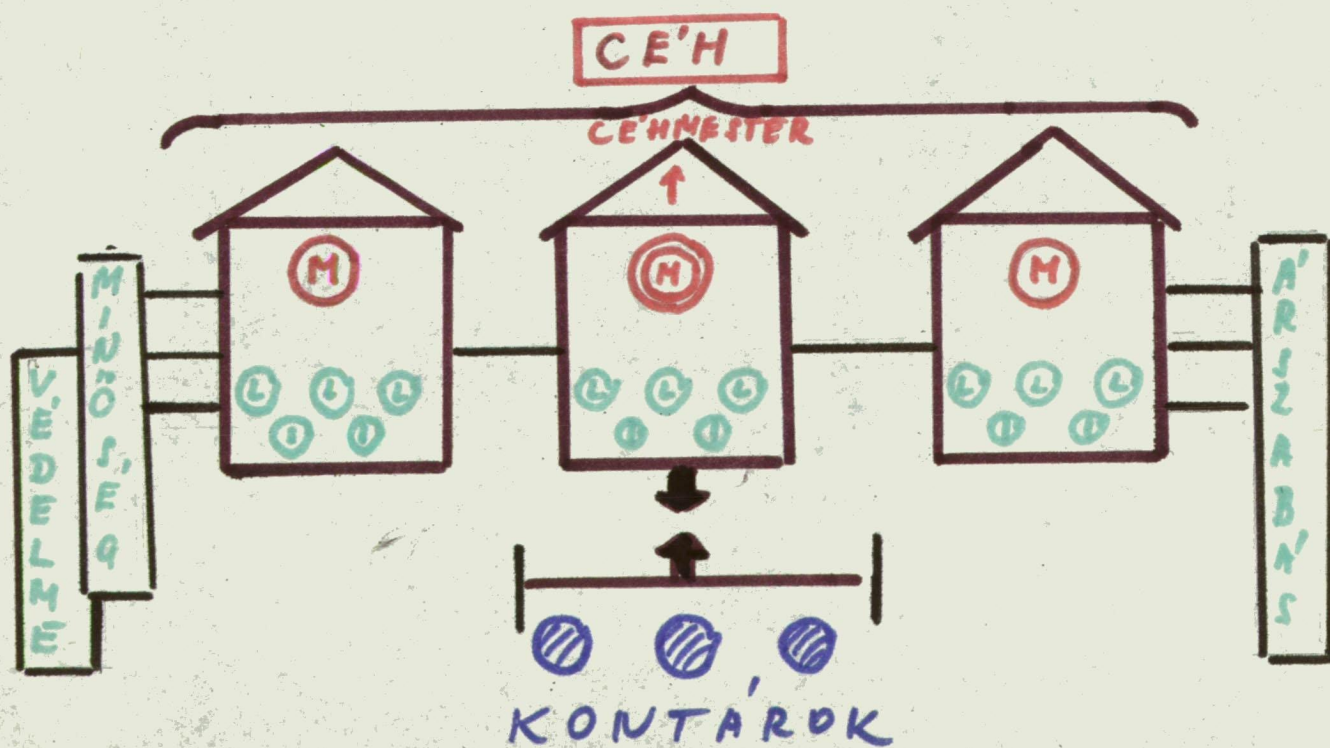


A KÉZMŰIPARI TERMELÉS

8. SZ.

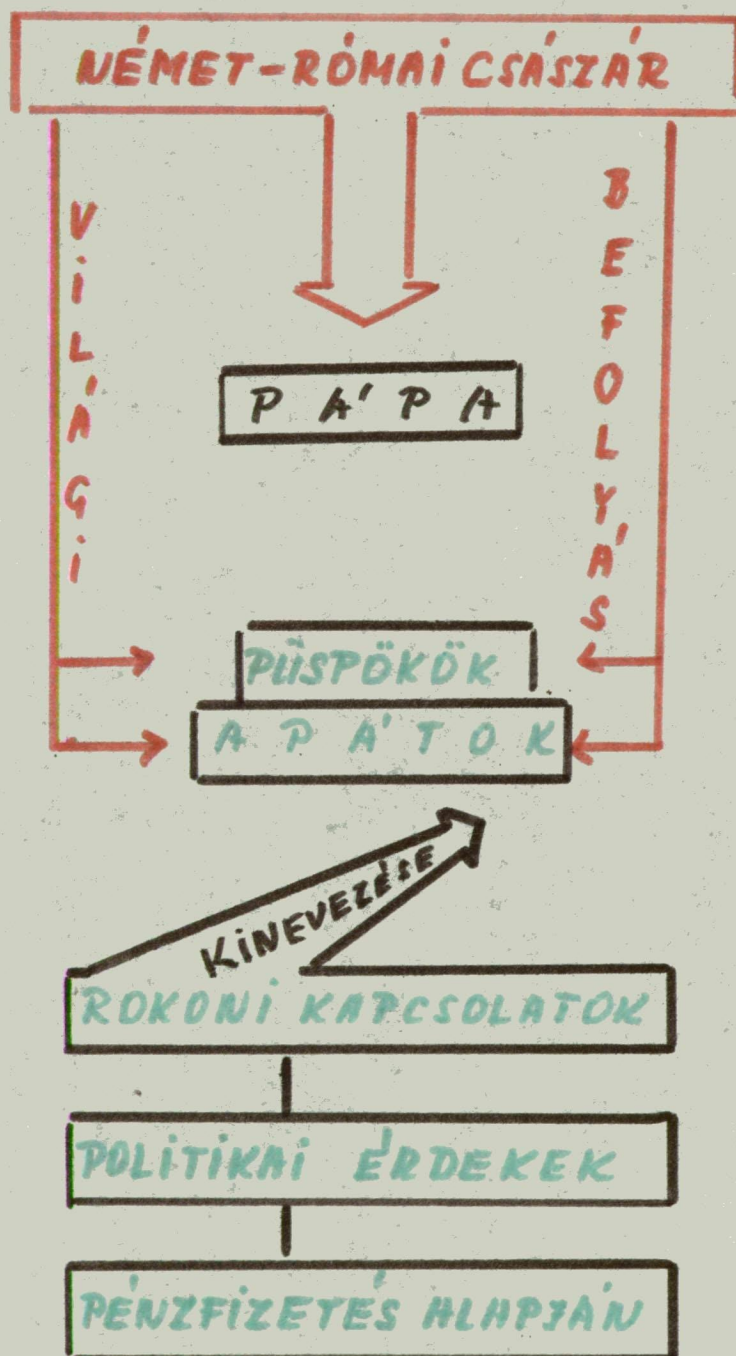


A CÉHSZERVEZET MŰKÖDÉSE



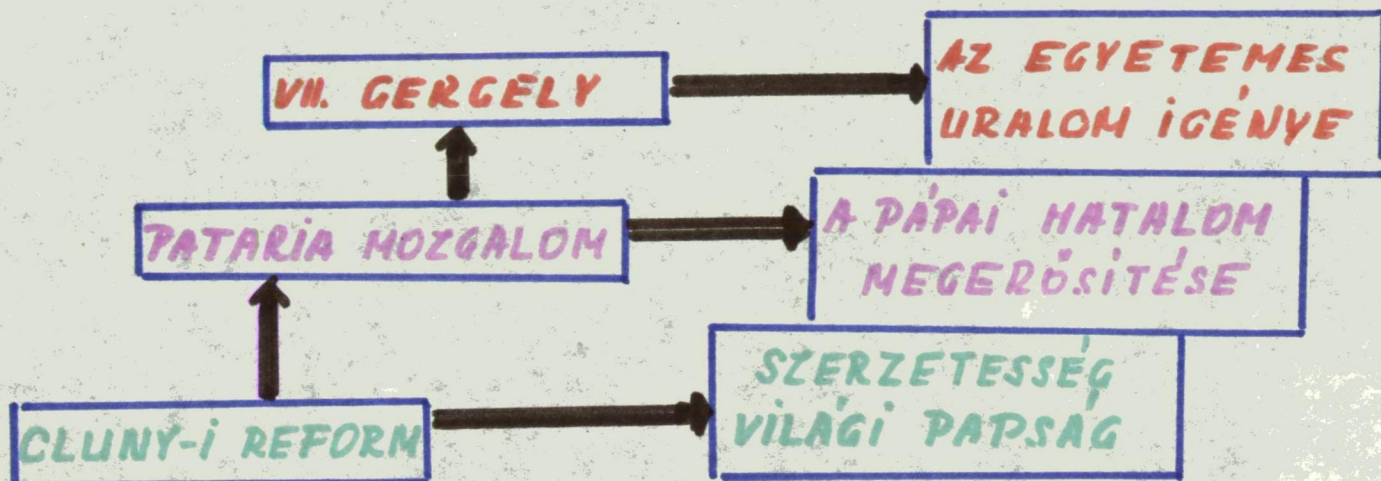
AZ EGYHÁZ ÉS ÁLLAM VISZONYA

9. SZ.

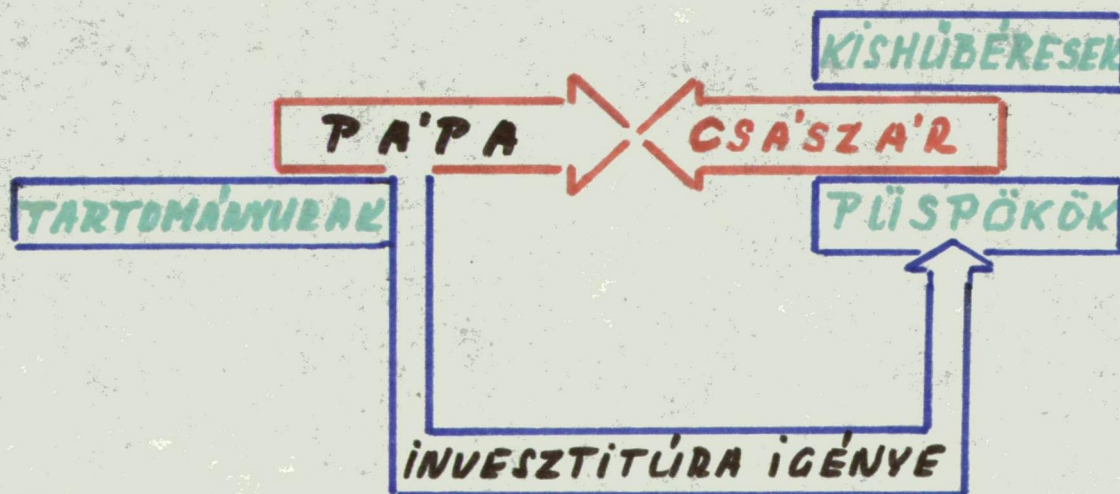


A PÁPASÁG EMELKEDESE X-XI. SZ.

10. SZ.

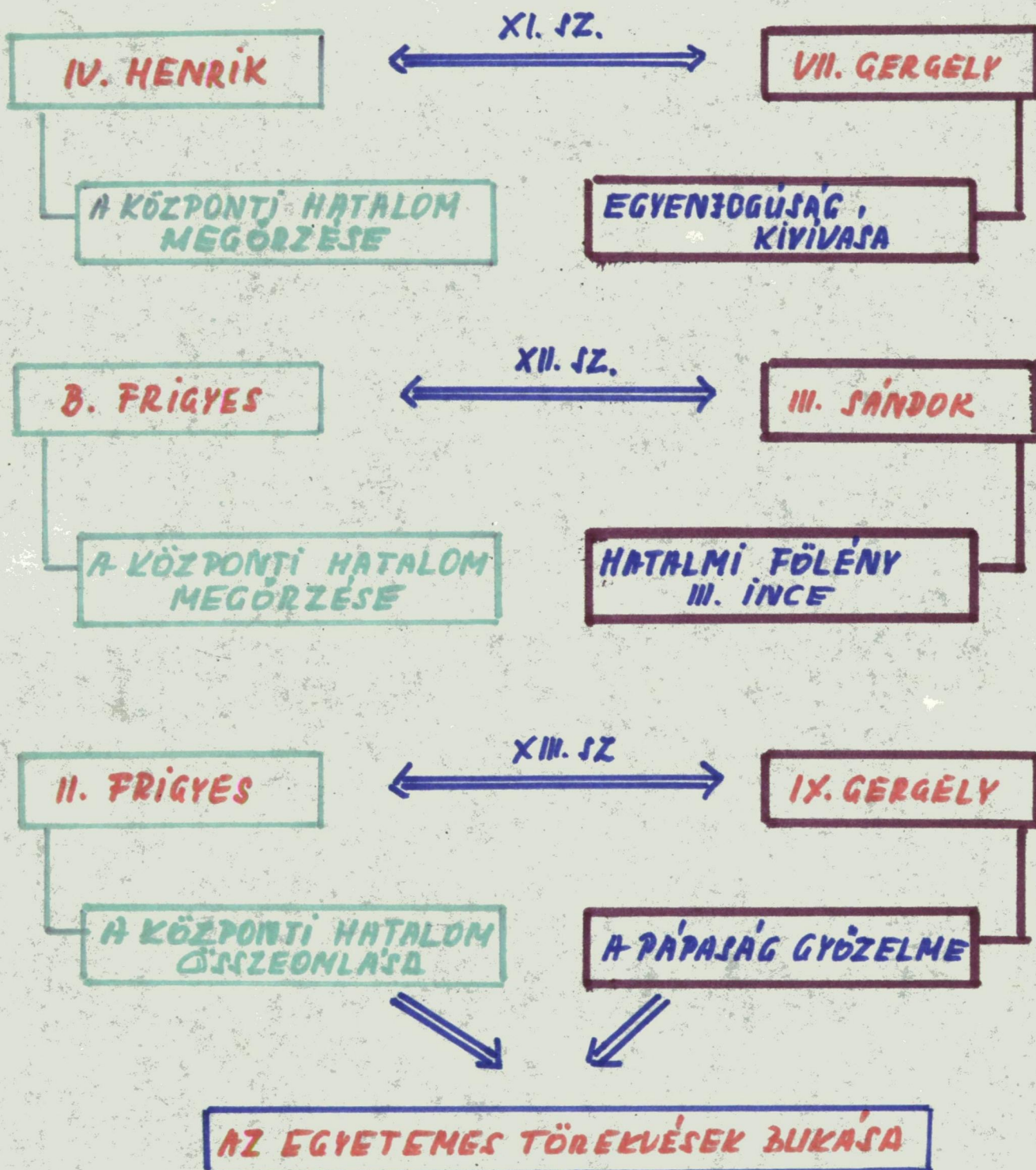


AZ ÖSSZEÜTKÖZÉS OKAI



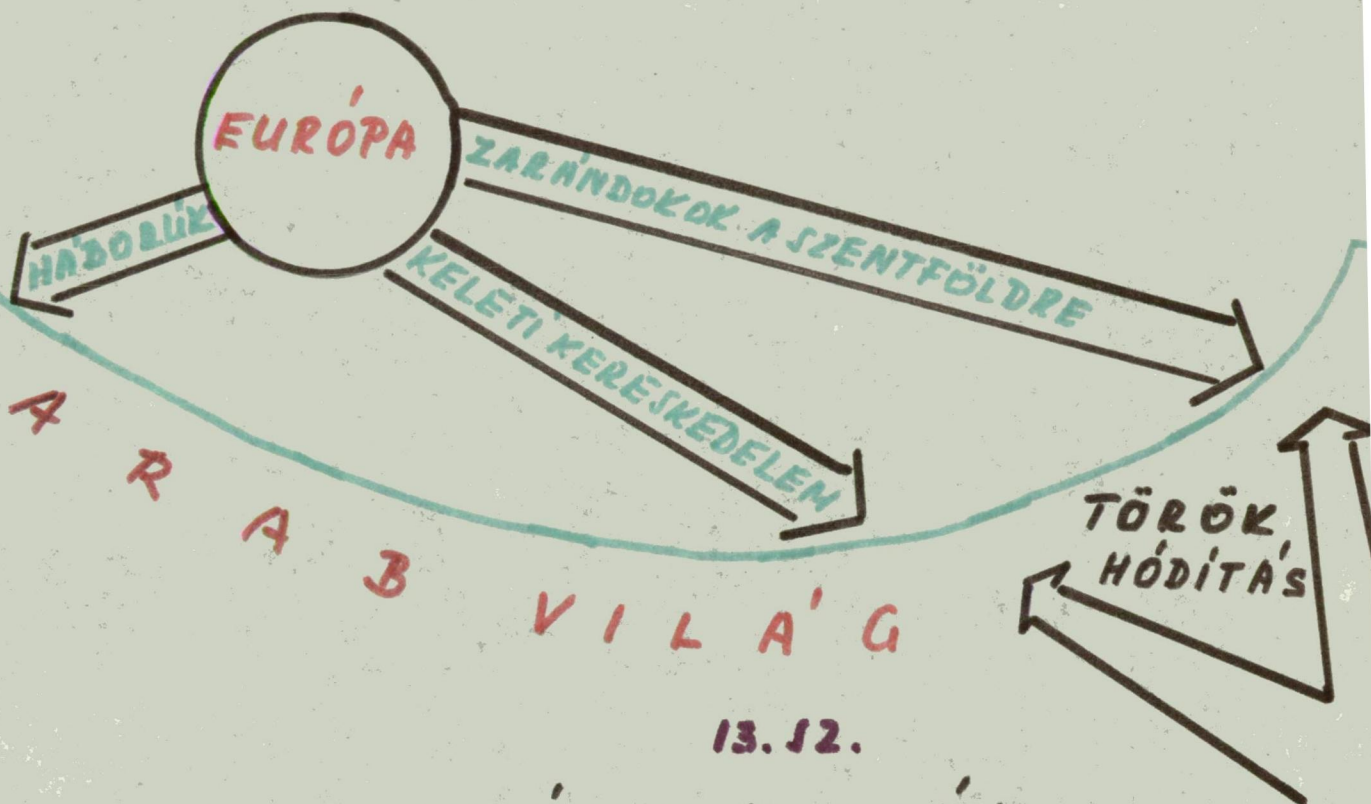
AZ INVEZTITÚRA-HÁBORÚK EREDMÉNYEI

II. SZ.



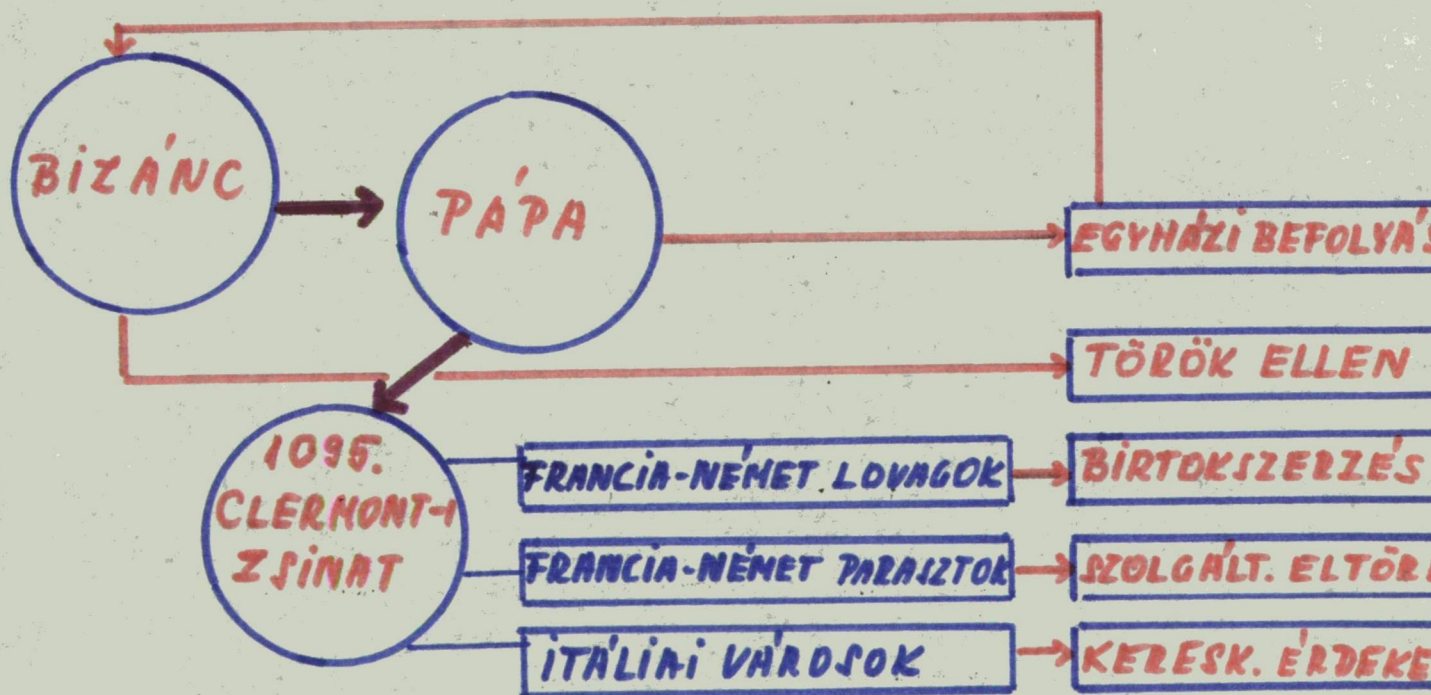
A KERESZTES HADJÁRATOK ELŐTTI HELYZETKÉP

12. 12.

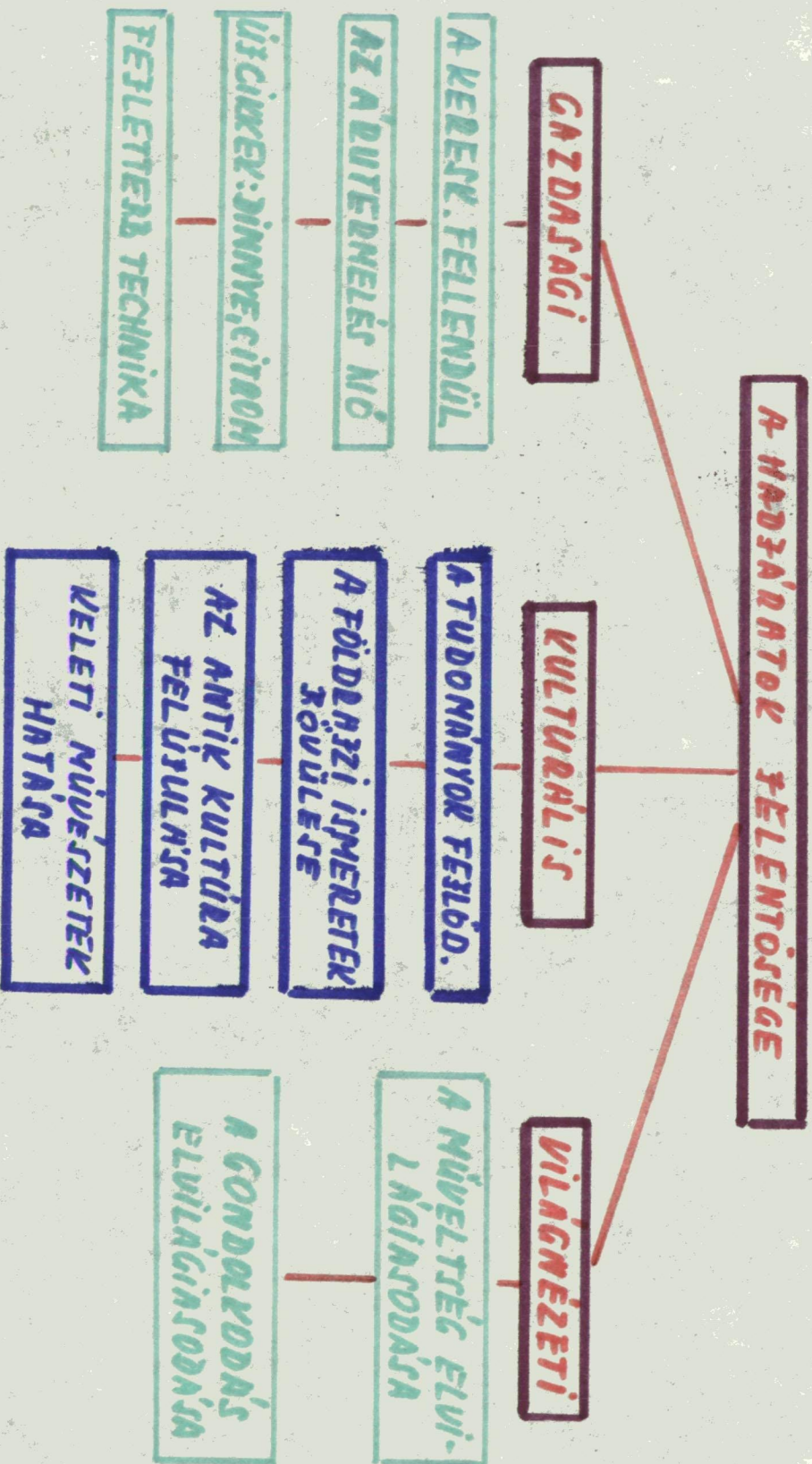


13. 12.

A KERESZTES HADJÁRATOK SZERVEZÉSE



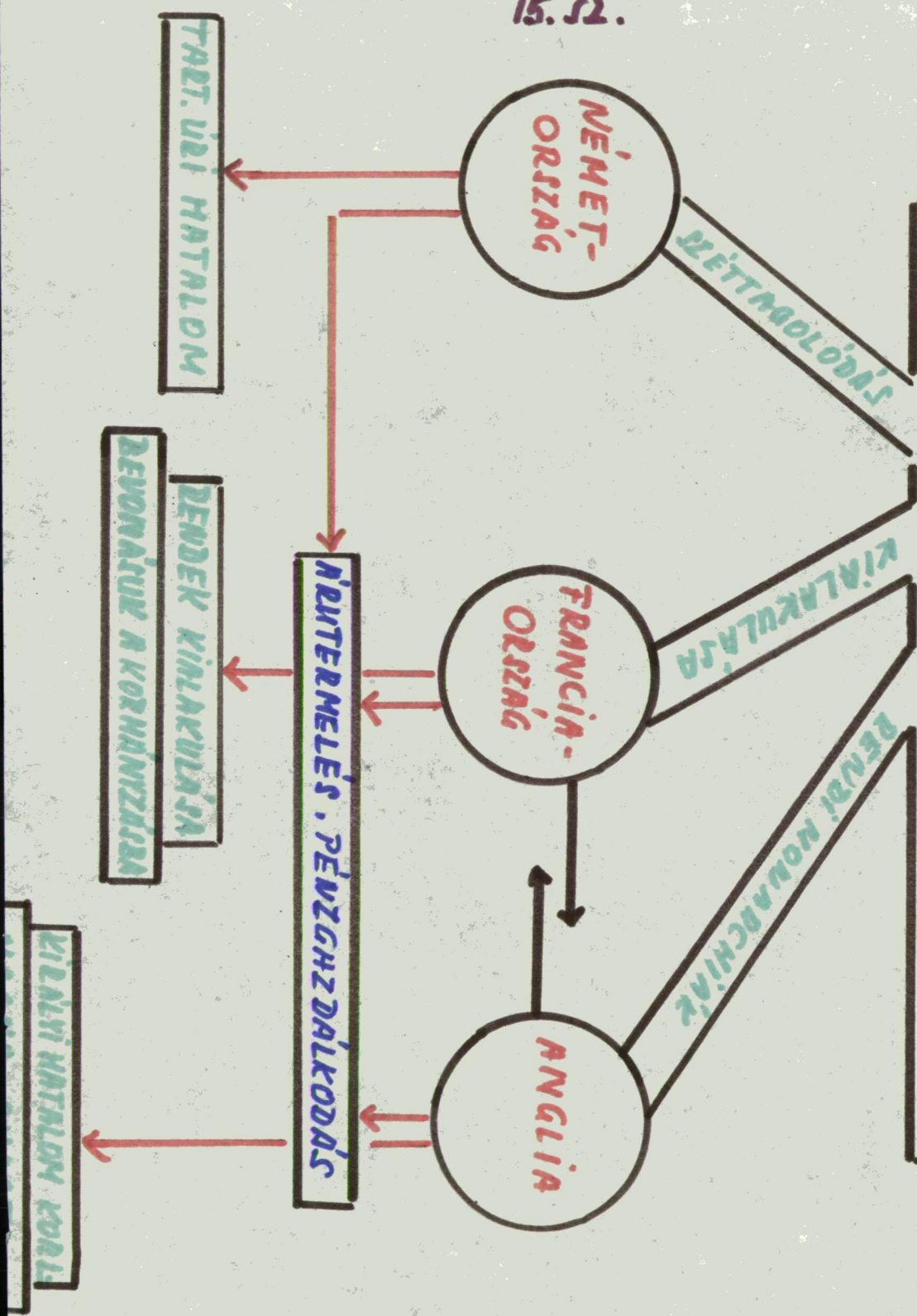
14. sz.



NYUGAT-EURÓPAI HELYZETKÉP

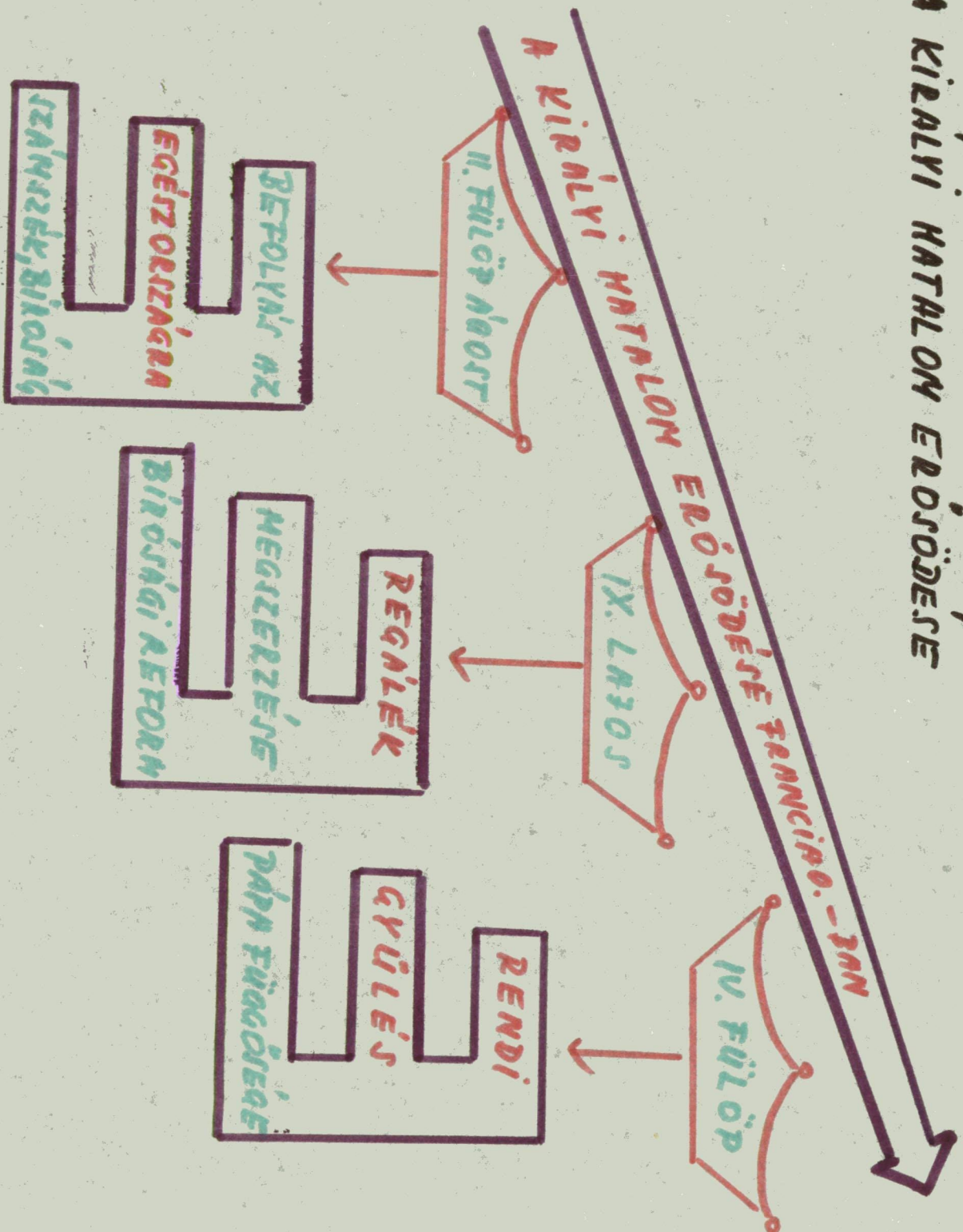
NYUGAT-EURÓPA ÁLLAMAI A XI-XIII. SZ.-BAN

15. SZ.



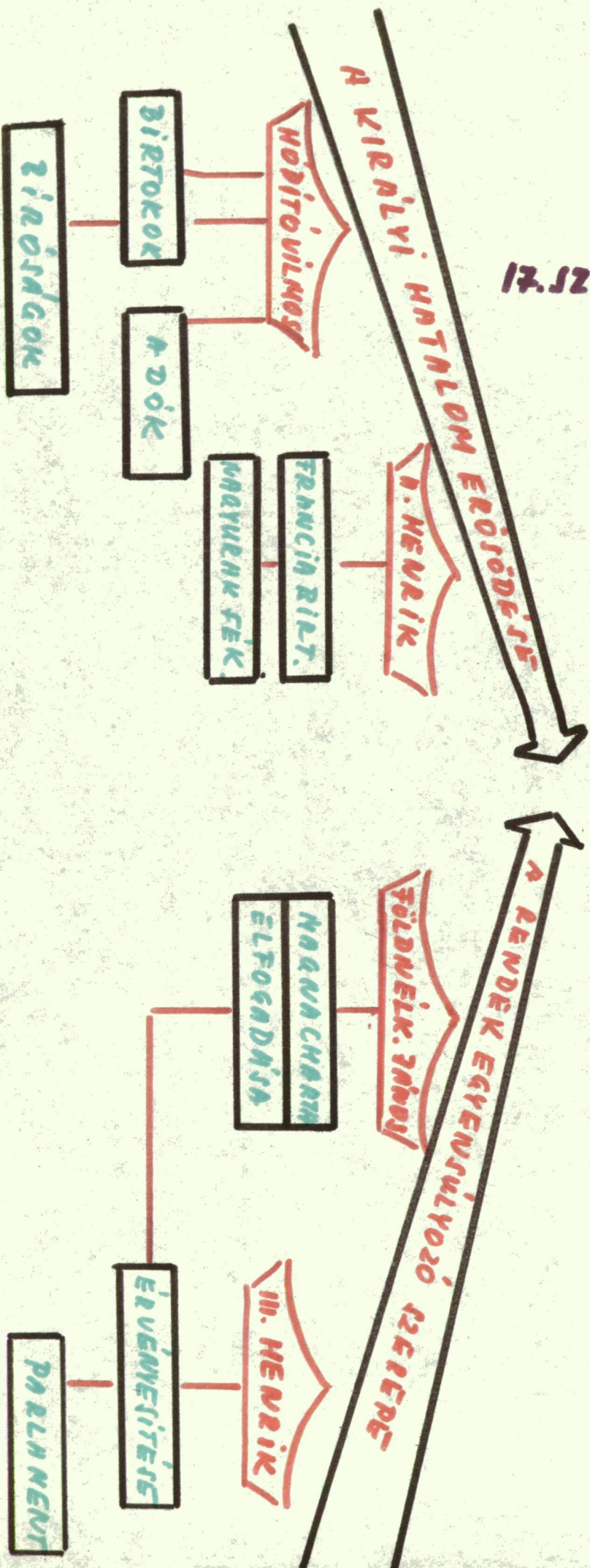
A királyi hatalom erősödése

16. sz.

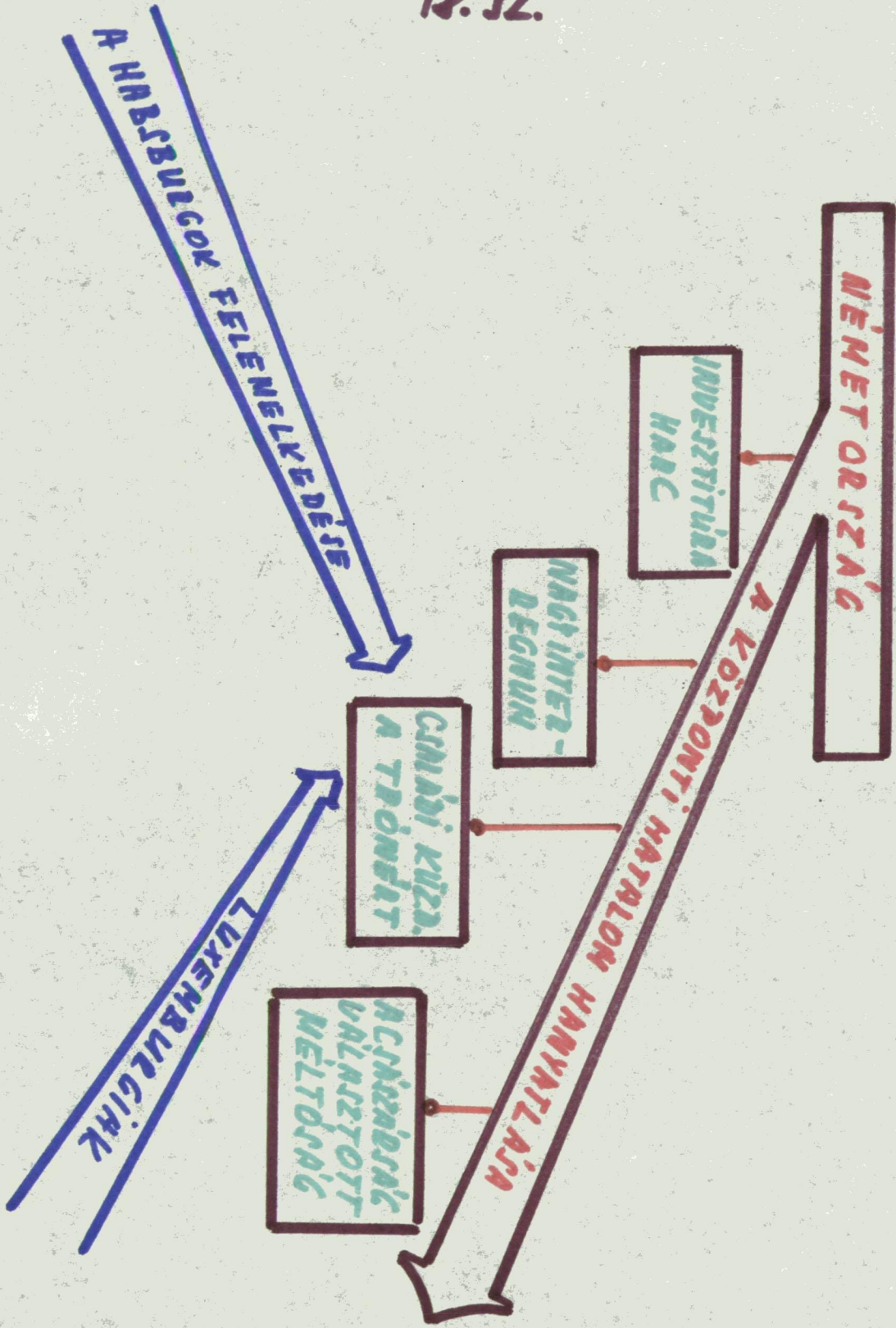


A RENDÉK SZEREPÉ ANGLIÁBAN

17. SZ.

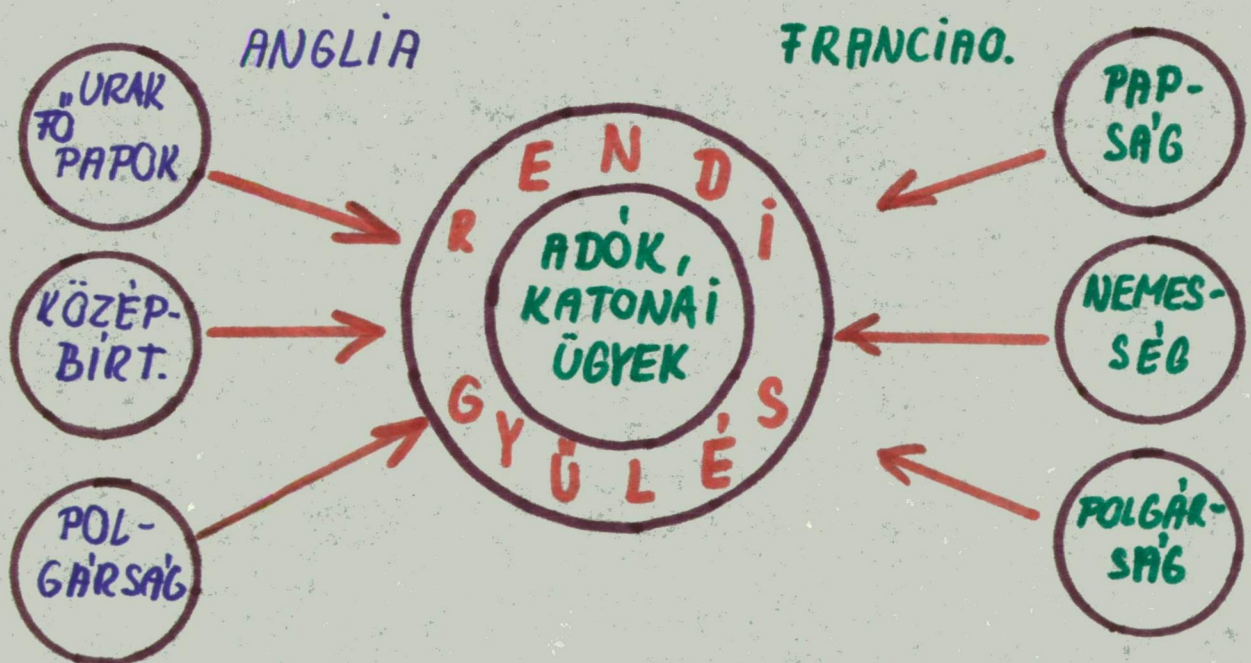
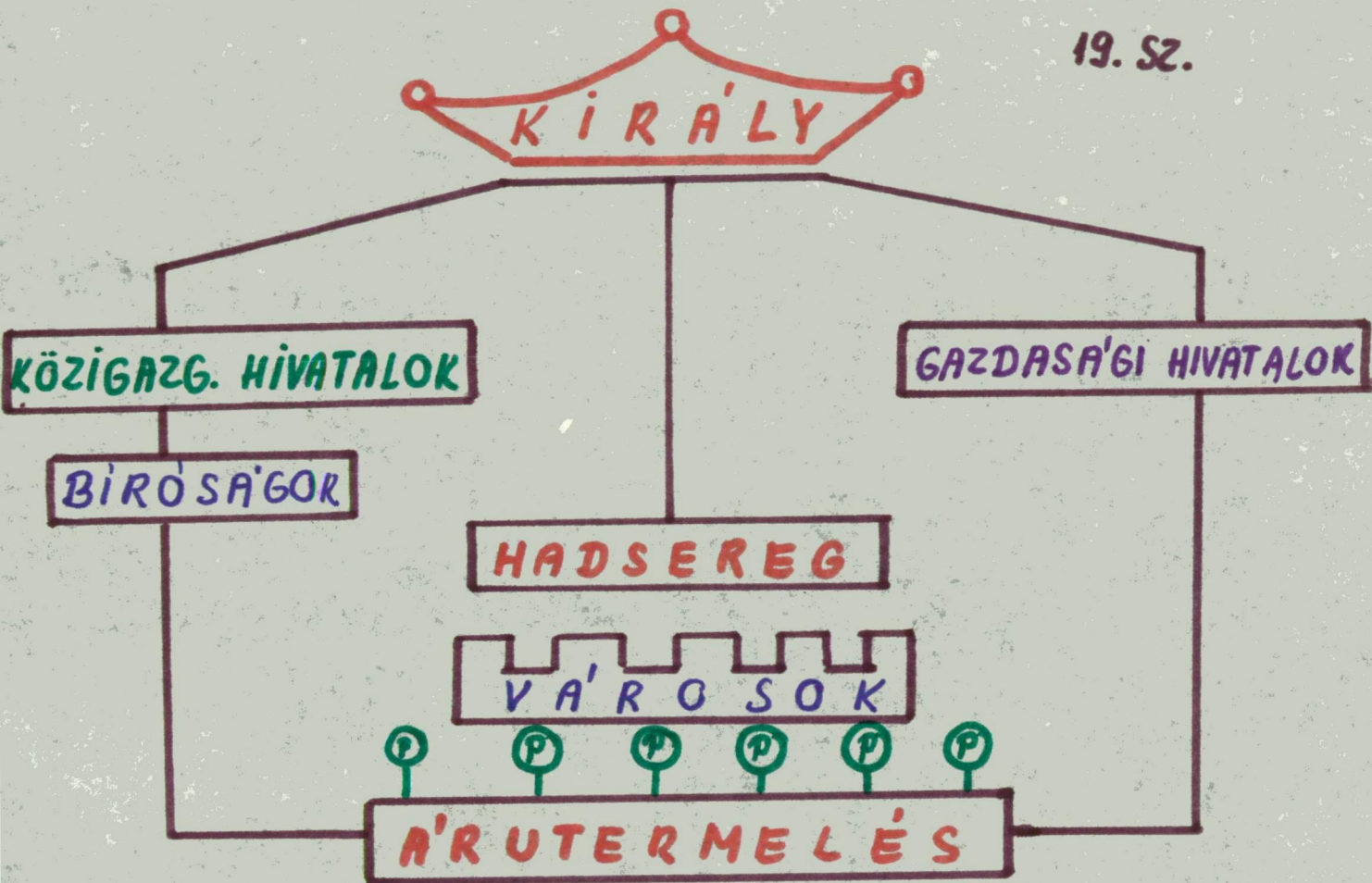


18. sz.



A RENDI ÁLLAM MŰKÖDÉSE

19. SZ.



KÖZÉP-EURÓPA A XI-XIII. SZ.-BAN

KELET-EURÓPA A XI-XIII. SZ.-BAN

20. SZ.

NÉMET-
RÓMAI
CSÁSZÁRSÁG

TATÁROK

HÖBÉRURASÁG
LOVAGREND

ISMÉTELT TÁMADÁS

CSEH-
ORSZÁG

LENGYEL-
ORSZÁG

MAGYAR-
ORSZÁG

ÁRUTERHELÉS KEZDETEI

MEZŐGAZDASÁG

BÁNYÁSZAT

KERESKEDELEM

ERŐS NAGYBIRTOKOS OSZTÁLY

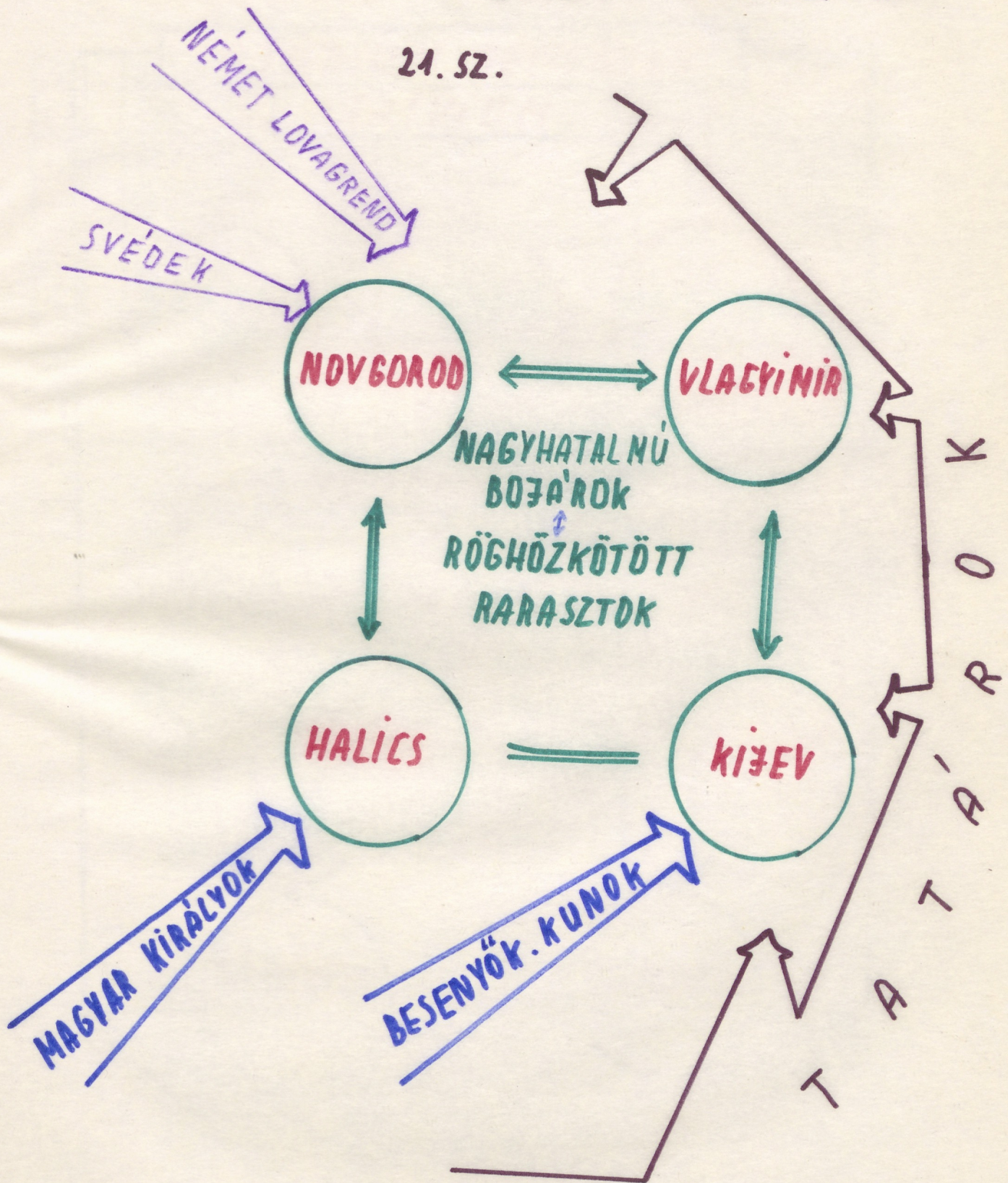
NAGYSZÁMÚ KÖZÉP-ÉS KISNEMESSEG

EGYSÉGES JOBBÁGYSÁG

GYENGE POLGÁRSÁG, FŐLEGG NÉMET

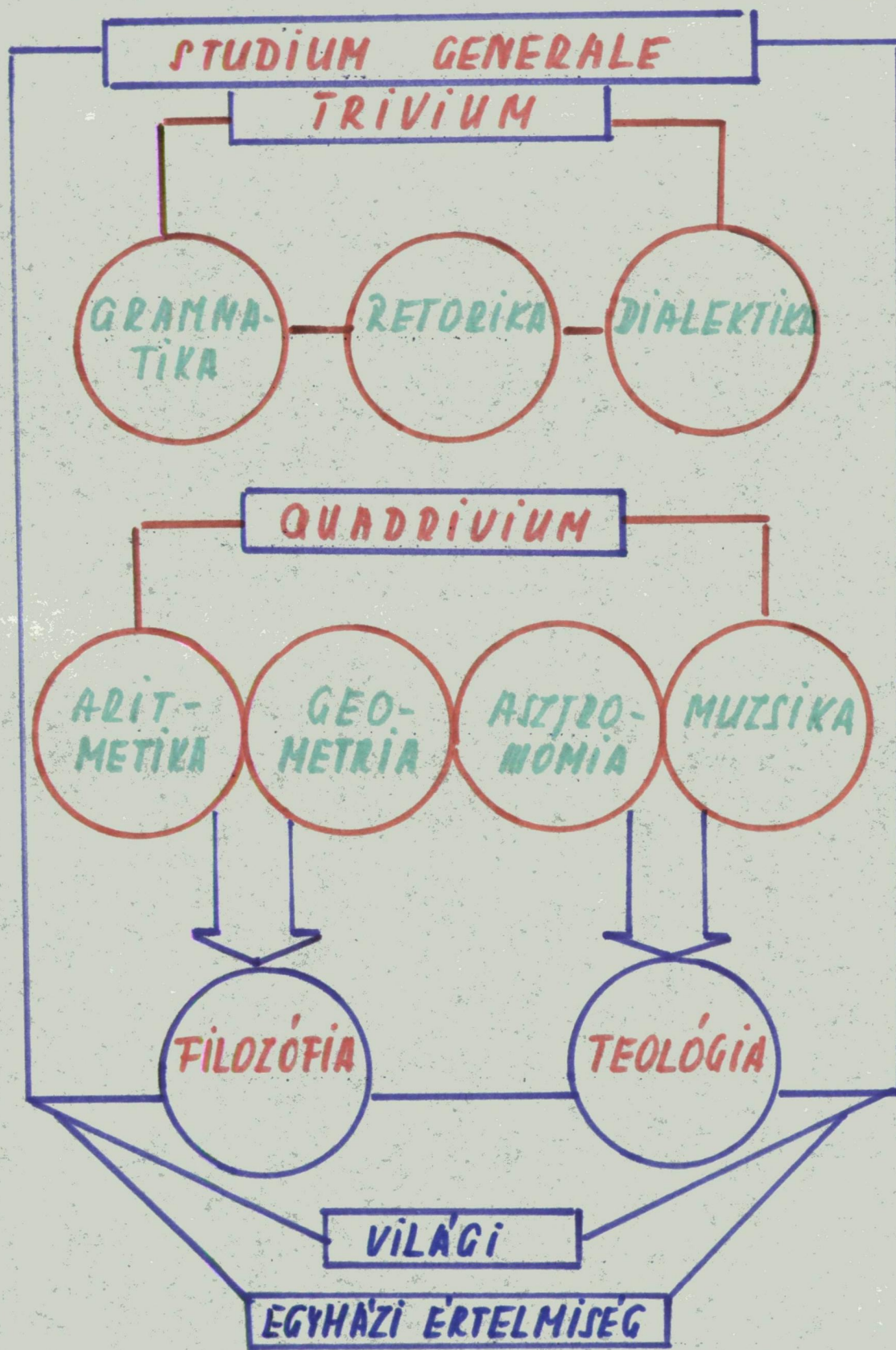
KELET-EURÓPA A XI-XIII. SZ.-BAN

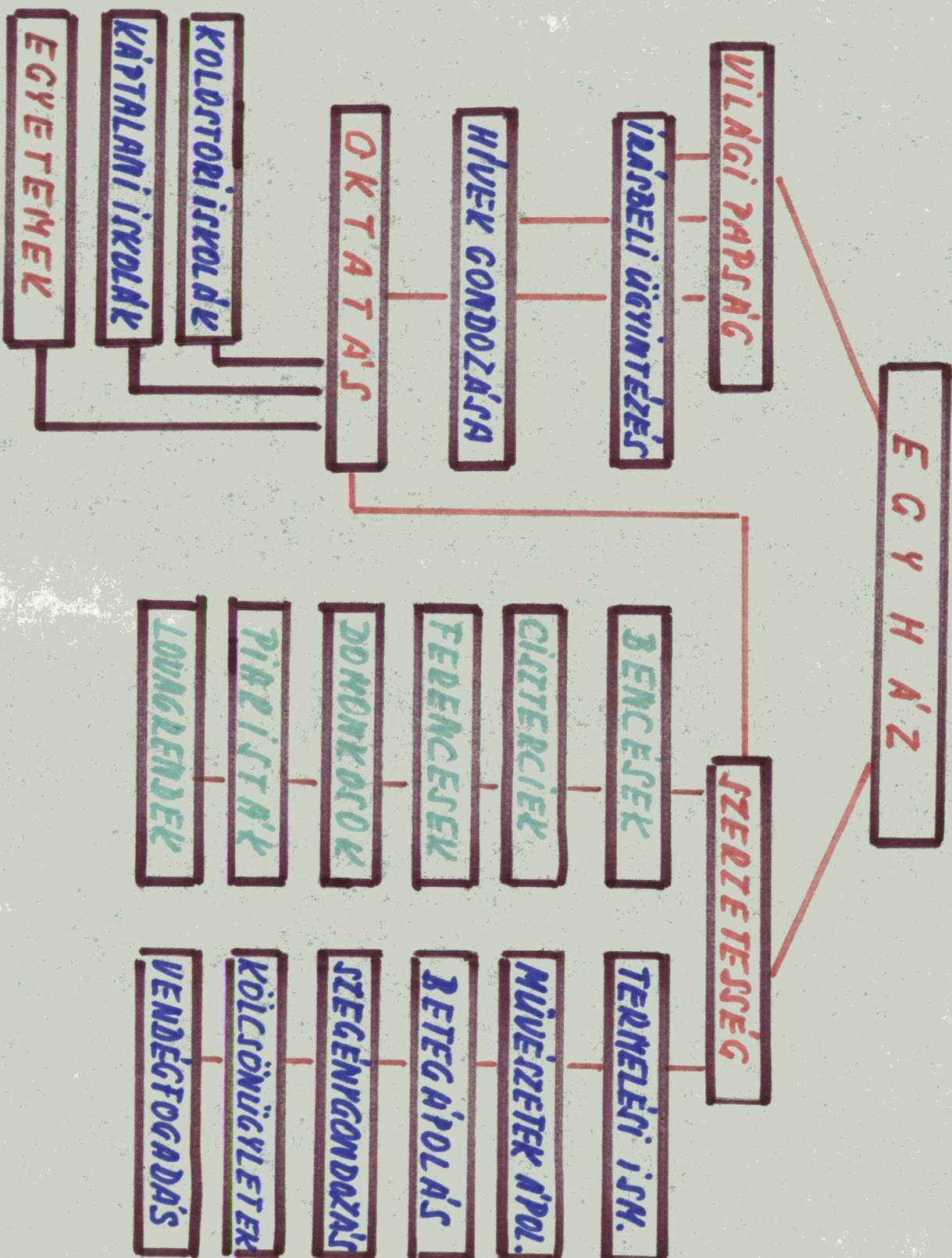
21. SZ.



A KÖZÉPKORI OKTATÁS SZERKEZETE

22. sz.





tív tartalmát, "azaz megtöltjük tartalommal a formalizmust."
/Hársing László 1973./

2./ Magyarázó funkció: a jelenségek lényegi összefüggésének, a jelenségeket determináló tényezőknek a megnyilvánulását, a különböző társadalmi, történelmi folyamatok belső mechanizmusának megragadását szolgálja.

3./ Kognitív funkció: amikor a történelemtanítás számára modellt alkotunk, akkor többé-kevésbé nem teszünk mást, mint a dolgok, jelenségek, folyamatok már ismert tulajdonságait emeljük ki, csoportosítjuk, rendszerezünk.
"Ezeknek az absztrakcióknak az ismeret-értéke nem túl magas, minthogy csupán a már ismert és tanulmányozott tulajdonságok, kapcsolatok, viszonyok különféle kombinációjaként jellennek meg." /Rakitov 1971./ De éppen azáltal, hogy az absztrakció állományába új kapcsolatokat vonunk be, vagy új viszonyokat állapítunk meg, válik a történelmi modell az ismeretszerzés effektív eszközévé.

A tanításban felhasznált modellek rendeltetése azonban nem új ismeretek kidolgozása vagy ellenőrzése az objektumról, hanem magyarázni vagy értelmezni azt az ismeretet, amelyet a történelemtudomány már megszerzett, feldolgozott. Ez az ismeret tulajdonság a tanulónak, de nem a tudósnak vagy a tanárnak.

A modellek didaktikai felhasználása

A modell szerepe az ismeretszerzésben

Az ismeretszerzés fő komponensének - bár nem elszigetelt mozzanatként - a fogalomalkotást tekinthetjük. A történeti megismerés - még a konkrét jelenségek tekintetében is - fogalmi síkon megy végbe, "tehát minden történelmi ismeret fogalom is egyben." /Vas Károly 1960./ A fogalmaknak ebből a centrális helyzetéből adódik, hogy modelljeinket a fogalmak kialakítása szempontjából is tudatosan ~~is~~ alkalmaztuk. A modellek első szerepe a megismerő folyamat kezdeti szakaszában: az észlelésnél, a szemléletnél figyelhető meg.

Szovjet pszichológusok /Kabanova - Meller 1953./ kimutatták, hogy csak az a szemléleti alap nyújt biztosítékot a szilárd fogalomalkotáshoz, amely eleve számol a fogalom lényeges és lényegtelen jegyeivel. Mivel a modell a lényeg szemléletes ábrázolása, már magával a bemutatással, a "látvánnyal" világos szemléleti alapot ad tanulóinknak.

Nem érdektelen a modellek észlelésével kapcsolatban utalnunk a percepció kutatásával foglalkozó, magát Új Szemléletnek /New Look/ nevező pszichológiai irányzatra. A perceptuális tanulás kutatóinak közös sajátossága, hogy a percepciót a legalapvetőbb szemléletes megismerési folyamatnak tekintik, s a percepció létrejöttét a gondolkodási teljesítményekkel analóg vagy izomorf folyamatokkal írják le.

Ugy gondolják, hogy a jelentés nélküli érzéketeket a felismerési folyamat során emlékezetileg rögzített sémákhoz mérjük. Az egyik elméleti törekvés szerint /Bartlett, Vernon, Piaget/ az érzéketek egy sajátos, aktiv szerveződési, strukturálódási folyamatban, a sémaképződésben vesznek részt. Tehát a perceptuális tanulás sémák elsajátításából áll.

Kísérleti oktatásunk szempontjából különösen figyelemre méltónak tartjuk az észlelés információ - feldolgozási szemléletének néhány gondolatát. /Neisser, Posner./ E szemlélet szerint a látási információ első szakaszában létrejön a vizuális minta egészes leképezése. E történés a vizuális mező egészére irányuló, nem- összpontosított figyelmi működés révén valósul meg. Már az első egészes leképezés értékelő folyamatot, az emlékezettel történő egybevetést indít meg. /Valószínű az alapmintához mérés számítógépes modelljének megfelelő művelettel./ Ez az értékelés még nem ad alkalmat a verbális szintű azonosításra, de a továbbiakban befolyásolhatja a figyelem irányulását, serkentheti a minta későbbi, verbális szintű azonosítását. A feldolgozás második szakaszában az összpontosított figyelem a vizuális minta jellemző vonásait közvetíti, majd a harmadik szakaszban létrejön az alak megszerkesztése, a figurális szintézis. Ez a "megszerkesztett alak" már sematikus, a figyelem által kiemelt, megkülönböztetett észlelési sémák jönnek létre. Ezt követi a regisztrált alak jelentésének értékelése. Megtörténhet, hogy a látott mintát "ismerősnek" látjuk.

Ehhez elegendő a vizuális emlékezet, amelynek segítségével a percepcióban megvalósuló figurális szintézis aktiválja az emlékezetileg tárolt hasonló műveleteket. Ez a vizuális minta a verbális emlékezetet is mozgósítja, létrejön a verbális átkódolás, amely lehetővé teszi az észlelés "tudatosodását", azaz szavakba foglalásának lehetőségét. Véleményünk szerint ilyen észlelési sémák kialakulását segítheti a modell.

A megismerés természetesen nem áll meg az észlelésnél. "Az empiriától fel kell emelkedni az általánosig." /Lenin/ A szemléletet követi a differenciálás, az egyes jegyek izolált kiemelése. Itt az analízis uralkodik.

Kövessük végig ezt a folyamatot egy adott történelmi fogalom: a tartományuri hatalom fogalmának kialakításánál. A 3. óra egy részletét idézzük, ahol a beszélgetés módszere dominált az írásvetítővel kivetített 4. számú modelltől - amely ezekben interpretációs funkciót teljesített. A tanári kérdések a fogalom lényeges jegyeire koncentráltak. A kérdések után a tanulóktól kapott válaszokat is közöljük.

Tanár: A tartományuri hatalom lényeges jellemzője a nagy földbirtok. Milyen forrásokból növeli a földbirtokos a földjét?

Tanuló: A királyi birtokból és az egyházi birtok rovására.

Tanár: A modell azt is bemutatja, milyen uton-módon történt a föld megszerzése. Nézzük meg ezeket a módszereket!

Tanuló: A királyi birtokból adomány, vagy foglalás útján szereztek a tartományurak, az egyházi birtokból szekularizációval.

Tanár: A tartományuri hatalomhoz a nagybirtokon kívül más erősítő tényezők is hozzájárulnak. Figyeljük meg, melyek ezek!

Tanuló: A várak és a magánhadseregek.

Tanár: A tartományuri hatalom legfontosabb jegye azonban a regálék megszerzése. A regálék olyan pénzjövedelmek, mint a pénzverés vagy a vám-, vásárpénz, amelyet a királyi felségjog alapján szedett az uralkodó.

A lényeges fogalmi jegyek kiemelése után így jutunk el a szintézisig, azaz a fogalomalkotásig, amikor is a tanulók szóban meghatározzák a tartományuri hatalom lényegét. Közben továbbra is szemlélhetik a modellt, illetve le is rajzolják, ami tulajdonképpen cselekvés, jól körülhatárolt tevékenység, amely a gondolkodási műveletek tényleges elvégzésére serkentheti a tanulókat.

A tartományuri hatalom fogalmának meghatározása után

kapcsoltuk a fogalmat a tanulók korábbi ismereteihez, korábbi fogalmaihoz. Ez a következőképpen történt:

Tanár: Mit jelent a tartományuri hatalom kialakulása a királyi hatalom szempontjából?

Tanuló: A királyi hatalom gyengült, hiszen a hatalom alapja, a föld csökkent.

Tanár: A regálék megszerzése miatt éppen e korszakban, a XI-XIII. században válik fontossá a földesurak számára?

Tanuló: Ebben az időszakban alakul ki az árutermelés, jelenik meg a pénz, amely a továbbiakban a hatalom alapját jelenti a földbirtok mellett.

Ezzel a kiegészítéssel "beillesztettük a fogalmat" a tanulók eddigi fogalomrendszerébe.

Külön ki kell emelnünk a modell²ek a gondolkodásfejlesztésben betöltött szerepét. Annak ellenére, hogy a gondolkodásban ritkán érvényesülnek tisztán a formális logikának mint a gondolkodás axiómatikájának alapvető formái - a gondolkodásfejlesztésben e formák alkalmazása mégis segítséget nyújthat. Nem értünk egyet Hegel hasonlatával, miszerint a logika éppen olyan kevésbé tanít meg gondolkodni, mint a fiziológia emésztetni. A logikai ismeretek ugyanis rendkívül hasznosak a gondolkodás helyességének tudatosításában, ellenőrzésében. "A gondolkodási

műveletek és gondolatmenetek elemzése és tudatosítása logikai szempontoknak, a tantárgy logikájának is megadja és biztosítja a megfelelő helyet az oktatásban, főleg pedig a tanár tudatos irányító munkájában." /Ágoston György 1970./ A modellalkotásnál a logikai kategóriákat és alpműveleteket figyelembe vettük, s az oktatás során ezeket a tanulókkal is tudatosítottuk. Korántsem a teljesség igényével, néhány példát szeretnék hozni a modellek gondolkodásfejlesztő szerepére.

A fogalomalkotás egyik módját már bemutattuk a tartományuri hatalom fogalmának kialakításánál.

Logikailag szabályos meghatározást végeztünk, amikor modell segítségével kifejtettük a rendi állam /19.sz. modell/ vagy a kézműipari termelés /8.sz. modell/ fogalmát.

Felosztást végeztek a tanulók, amikor a keresztes hadjáratok jelentőségének bemutatásakor a felosztási alapok /gazdasági, kulturális, világnézeti/ megadásával önállóan keresték meg a könyvből az egy felosztási alaphoz tartozó tagokat. A felosztást bemutató modellt /14.sz. modell/ közösen készítettük el. Felosztási jellegű modell volt a középkori kereskedelem ábrázolása is./6.sz. modell/

Igen gyakran alkalmaztuk a következtetések különböző fajtáit is a modellek alkotása vagy magyarázata közben. A történelemtanításban igen fontos szerepe van az oksági összefüg-

gésekre épülő induktív következtetésnek. Tantárgyunknál általában minden okságnál több ok vagy feltétel szerepel, és lehet több következmény is. A láncszerű okságot szemlélteti az 1.sz. modell fő része: a mezőgazdaság termelőerői fejlődésének következménye a terméktöbblet, ez a feltétele a szakszerű ipar különválásának - a terméktöbblet, a szakszerű ipar és az egyszerű árutermelés teremti meg a városokat. Több tényező okságot mutat be a 3.sz. modell: A jobbagység felemelkedése címmel./A felemelkedése címmel./ A felemelkedés okai: a telepesek előnyös helyzete, munkaerőhiány, a szabad költözködés és a pénzgazdálkodás hatása. A történelemben sokszor külön kell választani a cselekvést megindító okoktól a cselekvés elé kitűzött célokat. A helyes történelemszemlélet kialakítása érdekében nem elég csupán az emberek látszólagos vagy meghirdetett céljait ismerni, hanem meg kell keresni azokat az objektív okokat, amik végső fokon mozgatják az emberi történelmet. Erre a fontos megkülönböztetésre került sor, amikor a keresztes háborúk okait és céljait tisztáztuk. /12. sz. modell/

A történelmi törvények plasztikus bemutatására is szolgáltatott alapot az egyes modellek. Az 1., 2., 3.sz. modell egymásutániségában konkrétan érvényesült az a törvény, mely szerint a termelőerők fejlődése, növekedése társadalmi változásokat von maga után.

Az ismertetett példák és a pedagógiai összefüggéseik azt bizonyítják, hogy a formális logika önmagában is sok segítséget adhat a gondolkodást nevelő munkához.

A logika legtökéletesebb formája a dialektikus logika. Véleményünk szerint a modellek ennek kialakításához is hozzájárulnak, hiszen láttatják, hogy minden jelenség sok más jelenséggel van összefüggésben, hogy minden dolog ellentétek egysége. Különösen jól érzékelhetők ezek az 1., 3., 5., 6.sz. modelleken. Modelljeink szemléltetik azt is, hogy minden jelenséget okok hosszú láncolata hoz létre - mint ahogy ezt már a formális logikánál is példákkal igazoltuk.

A modellekkel kapcsolatban törekedtünk arra is, mivel tanulóink a lényegi történelmi összefüggéseket teljes dialektikus, tudományos mélységükben még megragadni nem képesek, hogy a modellekben kifejezett meghatározások, rendszerek, összefüggések csakis viszonylagosak legyenek, amelyeket bármikor módosítani, bővíteni lehet. Tehát a modelleknek a dialektika szellemében viszonylagos stabilitásuk mellett nyíltaknak, rugalmasaknak kell lenniük, s "életre keltésükben" nem mondhatunk le a történelmi valóság sokoldalu megjelenítéséről, mint ahogy nem is mondtunk le, mert a tanítási órákon a modelleken kívül s a modellekhez kapcsolódva történelmi forrásokat, szemelvényeket, életteli tény sorozatokat is felhasználtunk a sokrétű történelmi alap megteremtéséhez. A modellek továbbépíthetőségére más tantárgyak

keretében is felfigyeltek. "A modell általános érvényű, de tovább bővithető ismeretet nyújt. Az által, hogy a modell ismeretében ennek bármely elemét lényeges jegyekkel bővithetjük, az új ismeretek rendszerbe illeszkedését is lehetővé teszi." /Varsányi Zoltán 1973./

Nem érdektelen itt hivatkoznunk azokra a megállapításokra sem, amelyeket egy neves amerikai pedagógiai szakértő, Wilbur Schramm "a pedagógiai tapasztalatok piramisáról" tett. Ugy látja, hogy szerencsés esetben a fiatalok tapasztalatai differenciált rétegződést mutatnak, a legközvetlenebb tapasztalatoktól kezdve a mesterségesen előidézett tapasztalatokon át a legelvontabb tapasztalatokig. A látási szimbólumok és a modellek ezt a legelvontabb tapasztalati "réteget" jelentik a "piramis"-ban, a történelmi források, szemelvények, képek stb. viszont közel vannak a közvetlen tapasztalathoz. Tehát valamennyi ismeretforrást szükséges felhasználni, hogy épüljön a "piramis".

Eddig bemutattuk, hogy a megismerés szemléleti fokától a különböző műveletek által hogyan jutunk el a modellek segítségével a megismerés elvont szintjéig - a fogalmak, fogalomrendszerek megértéséig. "A megértés ugyanis nem más, mint a dolgok lényegének és alapvető összefüggéseinek feltárása." /Kelemen László 1970./

Ahogy a modelleket az említett példák mellett a

tanítási óra különböző fázisaiban alkalmaztuk, azzal eleget tettünk a művelési lélektan azon követelményének, hogy "a megértésnek aktív módon, műveletekkel kell történni. A tanulóknak a tanár irányításával kell, saját értelmi erőfeszítéseik árán eljutni a megértéshez." /Kelemen László 1970./

A megértett fogalmakból épülnek fel azután a különböző tárgyak fogalomrendszerei. Minden olyan ismeret, amely nem illeszkedik ebbe a fogalomrendszerbe, bizonytalan és tünékeny.

A korábban idézett Szamarin által megállapított fokozatokból kísérleti oktatásunk különösen a partikuláris és a belső rendszerű asszociációk kiépülését szolgálta. Eperjessy Géza és Szebenyi Péter vizsgálatai a tanulók történelmi fogalmainak fejlődéséről kimutatták, hogy a 13-15 éves tanulók igen súlyos rendszerezési nehézségekkel küszködnek. Alig-alig tudják megfelelő logikus keretekbe foglalni megszaporodott és differenciálódott ismereteiket. A differenciálás képessége ugyanis gyorsabban fejlődik, mint az integrálásé. Feltételezzük, hogy a modellmódszeres oktatás a tanulók integrálási képességét is fejleszti.

Az ismeretszerzés folyamatához sorolhatjuk az ismeret-rögzítés, az emlékezetbe vésés mozzanatát is. Kelemen László hívja fel a figyelmet arra a kísérletileg bizonyított tényre, /Balaban/, hogy a tanulók az értelmi, logikai összefüggésben lévő dolgokat jobban be tudják vésni, az ilyen jellegű asszociációkat hamarabb tanulják meg. Az emlékezet munkájára egyébként is jellemző, hogy a megtanult anyagot a gondolkodás segít-

ségével átrendezi, kiemeli az általánost, a lényegest. A modell tulajdonképpen elébemegy ennek a munkának.

Kelemen Lászlónak a logikai emlékezet szerepéről vallott nézete egybevág Bartlett /1932/ megállapításaival, aki elveti a "nyomelméletet". Szerinte az emlékezésben a következő törvényszerűségek érvényesülnek:

1./ A felidézés csak kivételesen szó szerinti. A változás a szabály.

2./ A változások nem önkényesek, hanem általános elvet követnek, az anyag kognitív - logikai és okozati - konvencióknak megfelelőbb formát ölt. Szokványosítás és racionálás történik, hogy az anyag könnyebben kezelhető legyen az emlékezet számára.

3./ Változás következik be az anyag részeinek viszonylagos hangsúlyosságában - az eredeti anyagból kiemelkedő, érdeklődést felkeltő vonások fokozottabb mértékben maradnak fenn.

4./ A felidézés lényege szerint tehát rekonstrukciós folyamat. Legtöbb tapasztalatunk sémákba szivódik fel. A felidézés az általános elveket, törvényeket magukba foglaló sémák útján valósul meg.

R. C. Oldfield a modern számítógépek áramkörös tárolóelemeken alapuló emlékezeti rendszereit vizsgálva - arra a következtetésre jut, hogy ezek analógiát nyújthatnak az emlé-

kezetkutatás számára, s Bartlett eredményeit is igazolva látja a tárolásnak itt alkalmazott új elvével, amelynek lényege, hogy a számítógépek memóriakörei gazdaságosan tárolják a bemenő információkat akkor, ha azokban vannak bizonyos visszatérések, megegyezések, közös minták. A megegyezések alapján az információkat átkódolja és a már kialakított tipusos alsorozatokban tárolja. Ezek az alsorozatok megegyeznek tulajdonképpen Bartlett "sémáival". Mivel a modell a lényeg és jelenség kapcsolatában éppen a lényegét és az általánost állítja előtérbe magának a modellnek a kiválasztásával - feltételezésünk szerint ezzel szinte megelőzi vagy elősegíti a Bartlett által felvetett "sémák" kialakulását illetve "felszívódását". Az előbbiekből következik, hogy a modell a szándékos tanulásban is segítséget nyújt. Ha a tananyag túlméretezett, a tanulónak több időt kell eltölteni a szó szerinti tanulással. "Az értelmes, logikailag felépülő tanulás kevesebb időt és ismétlést kíván, mint a szó szerinti." /Kiss Árpád 1973./ Mivel a modell a logikailag összefüggő részeket egységben láttatja - segíti az értelmes tanulást. Ennek bizonyítására idézünk néhány szubjektív tanulói véleményt is:

K.L.: "Sokkal könnyebb így tanulni! Gyorsan megértem az anyagot, s utána könnyebb elmondani."

F.M.: "Amíg rajzoltam, azalatt megtanultam az összefüggéseket, utána egyszer elolvastam az anyagot a könyvből, és a modell segítségével el-

mondtam az egészet."

T.K.: "Szépek a rajzok - öröm elnézegetni őket! Még a tanulás is nagyobb örömet okoz így, hogy rajzolhatok."

A könnyebb, gyorsabb tanulás technikájának fontossága nem elhanyagolható, jelentősége napjainkban rendkívül megnövekedett, mert a tanulási technikák hasznosítása, a tanulás gazdaságossága a magát permanensen nevelő ember fegyverzetévé válik.

A modellek didaktikai felhasználása

Mivel a modell az ismeretszerzés folyamatában szinte mindenhol helyet kap, ebből következik, hogy a tanítási óra bármely szakaszában és bármely óratispusban felhasználható.

A modellek legnagyobb szerepe természetesen az új ismeretek elsajátítását biztosító óratispusokban van, hiszen itt a bemutatás, megfigyelés, magyarázat, elbeszélés, beszélgetés módszereit felhasználva kombináltan alkalmazhatjuk őket.

A modelleknek helyet adtunk az órák számonkérő, ellenőrző részében is igen változatos módon. Egyik ellenőrzési módként alkalmaztuk úgy, hogy kivetítettük az írásvetítővel az "üres" modellt - azaz csak a logikai kapcsolatokat jelző nyilak és mértani ábrák szerepeltek a fólián, a vezérszavak

hiányoztak - s ezeket kellett pótolni írásban. /1., 5. számú modell esetében/ Nyilván a vizuális emlékezetet mozgósítottuk e módszerrel. Ennek megfordítása volt - szóbeli felelésnél, hogy megadtuk a vezérszavakat, s ezeket kellett tanulói magyarázattal és rajzolással összekötve logikai rendbe helyezni. Ezt alkalmaztuk pl. a 3. sz. modell esetében. Több alkalommal csak feltettük a kérdést a tanulónak, s felhívtuk a figyelmét arra, hogy a válaszadásnál gondoljon a modellre. Kombinált számonkérés volt, s nagyobb önállóságot igényelt a tanulótól, hogy adott kérdésre válaszként rajzolja fel a táblára a modellt, majd beszéljen róla.

Ezeket a variációkat egy óra számonkérő részében sokszor kombinálva együttesen is alkalmaztuk. Természetesen vigyázni kell - s más számonkérési formákkal kombinálni az előbb említetteket, nehogy sematikussá, dogmatizmussá merevedjen a modelles számonkérés.

A modellek szerepet kaptak egy-egy órán belül a folyamatos rögzítésben is, hiszen minden modell szervesen kapcsolódott - mint logikai előzmény - a másikhöz. Minél tervszerűbb ez az összekapcsolódás, annál inkább segíti a rögzítést.

A modelleknek - korábban ismerttetett sajátosságaiból adódóan - fontos szerepük van az ismétlő-rendszerező órákon is. "A jól szervezett ismétlő óra valójában nem más, mint gondolkodtató feladatok rendszere, az általános tételek konkrét ese-

tekre való alkalmazása, az általánosítások elmélyítése és a korábban szerzett ismeretek dinamikájának csiszolása."

/Jenikejev 1965/ Néhány modell ismételt bemutatásával s a közöttük levő kapcsolat, egymásra épülés megfigyeltetésével

/pl az 1., 5., 6. sz. modelleknél/ végeztük el lényegében a partikuláris asszociációk kiépítését, tártunk fel olyan újabb összefüggéseket minőségileg magasabb szinten, mint a termelőerők és termelési viszonyok összefüggése, vagy Nyugat-, Közép- és Kelet-Európa eltérő fejlődési sajátosságainak a kiemelése.

/15., 20., 21.sz. modellek/

Egy tanítási óra részletes óraterve

Az óra tárgya: Az ipar különválása a földműveléstől;
a középkori város

Oktatási - nevelési - képzési cél: Bemutatjuk, hogy a mezőgazdasági termelőerőinek fejlődése hogyan tette lehetővé az ipar különválását. Végigkísérjük a középkori városfejlődés folyamatát, majd az egyszerű árutermelés következményeképpen a kereskedelem fejlődését. A felhasznált tényanyag segítségével konkretizáljuk és továbbfejlesztjük a termelőerők - termelési viszonyok egymásra hatásának törvényét. Közben lehetőséget nyújtunk a felosztás logikai kategóriájának és a párhuzamos változásoknak a megfigyelésére, gyakorlására.

Vegyes típusu óra

- I. Szervezés: munkafüzetek ellen-
őrzése, térkép,
írásvetítő

Az óra anyagával kap-
csolatos megjegyzések:

II. Számonkérés:

- A/1. Hogyan fejlődtek a mező-
gazdaság termelőerői és
milyen gazdasági - tár-
sadalmi hatásai voltak
a fejlődésnek?

Az 1.sz. üres modell
kivetítése és írásbe-
li kitöltése - egy
oszlop.

2. Milyen tényezők segítették elő a jobbágyság fel-
emelkedését?

Egyéni szóbeli fele-
let rövid írásbeli
vázlat alapján

3. Mutasd be a jobbágyság
helyzetének alakulását a
jobbágyterhek tükrében!

Egyéni szóbeli fele-
let - modellrajzolás-
sal a táblára.

B/1. Frontális ellenőrzés:

Kérdések az osztályhoz.

Hogyan változott az ural-
kodó osztály helyzete a
XI - XIII. sz.-ban?

2. Mi a tartományuri hata-
lom lényege?

III. Uj anyag

Célkitűzés: Már az előző órán utaltunk arra, hogy a mezőgazdaság termelő-erői fejlődésének legfontosabb eredménye volt az a nagyarányu terméktöbblet, amely lehetővé tette a szakszerű ipar különválását, s ezzel párhuzamosan a városok kialakulását.

A mai órán megnézzük, hogyan ment végbe ez a folyamat.

1. Kisérjük végig először az ipar fejlődését, különválását a mezőgazdaságtól! Az önellátó gazdálkodás időszakában is találkoztunk ipari tevékenységgel.

Milyen jellegű volt az?

A terméktöbbleten túlmenően a szakszerű ipar különválását lehetővé és

Az 1.sz. üres modell ismételt felhasználása.

Kérdés a tanulóhoz.

Tanári közlés.

szükségessé tette másik

három tényező:

- az uralkodó osztály igényeinek növekedése /ruha, fegyver/

- az ipari munkamódszerek tökéletesedése, ami már nem fér össze a háziiparral

- zárt iparvidékek kialakulása Westfália, Flandria

Mi tette lehetővé tehát az ipar elválását a mezőgazdaságtól, és milyen állomásai vannak az ipar fejlődésének? A szakszerű ipar különválásán túl milyen párhuzamos változásokra utal még az 5. sz. modell?

2. Nézzük meg hogyan, milyen városfejlesztő tényezők hatására alakultak ki a középkori városok! A 6.sz. modell a városok kialakulásának külön-

Térkép

Részösszefoglalás

Az 5.sz. modell

első részének bemutatása.

Rajzolás a munkafüzetbe.

Tanulói megállapítások a modell alapján.

Beszélgetés a 6.sz. modell alapján.

böző lehetőségeit szemlélteti.

Olvassuk le róla, hol jöttek létre a városok, majd eddigi ismereteitek alapján próbáljátok megmagyarázni azt is, hogy miért éppen e helyeken!

3. A továbbiakban figyeljük meg milyen állomásai voltak a város fejlődésének?

- falu - jó piachellyel
mindig földesuri
birtok kommuna -
mozgalom

- mezőváros - nagyobb önállóság
bíróválasztás
egyösszegű adózás

- város - vonzóerő a jobbágyok felé királyi támogatás
ujabb kiváltságok megszerzése.

Kapcsolás a korábbi ismeretekhez. Koncentráció a földrajzzal.

A 6.sz.modell további alkalmazása magyarázó jelleggel.

Tanári közlés

Szemléltetés: E.T.Sz.

236.old. A laoni kommunaharca.

Problémafelvetés: Miért volt érdeke a királynak a városok támogatása?

4. Ezek után látogassunk el egy középkori városba. Nézzük meg, milyen is egy ilyen város képe, hogyan élnek itt az emberek!

- a városok külső képe:
toronyok, kapuk szerepe
- utcák szűkek, piszkosak-
járványok
- a házak fából, vályogból
zsindelytetővel épültek -
tűzvészek
- a városi élet rendkívüli
mozgalmassága

5. A feudális társadalom két alapvető osztályát már megismertük.

Melyek ezek?

Milyen volt a város társadalma?

teljes jogu polgár:

patriciusok

kiskereskedők

Utalás a későbbi politikai történeti részre.

Részösszefoglalás.

Elbeszélés.

Rézmetszetek bemutatása.

Szemléltetés: Kulcsár

Zs: Így éltek a középkorban 218. o.

A 7.sz. modell bemutatása, interpretálása.

Tanári közlés.

kézművesek

Polgárság: plebejusok:

legények, napszámo-
sok, cselédek

6. A város önkormányzattal
rendelkezett. Hogyan működött
ez az önkormányzat?

Modellolvasás.

Az önkormányzat - törvényalkotás

Tanári közlés.

- jogi autonómia
- pénzügyi autonómia
- önálló igazságszolgáltatás

Hivatalszervezet -

- bíró
- szenátus
- nagytanács

A 7.sz.modell le-
rajzolása.

7. Ezek után nézzük meg, hogyan
dolgozott a városi társadalom
jellegzetes képviselője, a kézműves?

A 8.sz. modell meg-
beszélése.

a mester saját

- műhely
- nyersanyag
- szerszám
- munka

Miért szükséges ezt kihangsúlyozni?

Kapcsolatteremtés a tőkés árutermeléssel.

8. A céhszervezet szerepe, feladata.

Feladata: A tanulók vonják le a következtetéseket a céhszabályzatból a céhszervezet funkciójára vonatkozóan.

Szemléltetés: A párizsi takácscéh szabályai - tankönyv.

Ezek után nézzétek meg a céhszervezet lényegét összefoglaló modellt!

A 8/b. modell lerajzolása.

9. Mai óránk első modelljén a kézműipar fejlődése és a városok kialakulása mellett egy harmadik fogalomkör is szerepelt. Ez volt a kereskedelem. Miért kerülhetett e három fogalomkör egymás mellé? Milyen kapcsolat van közöttük?

Problémafelvetés.

Az 5.sz. modell tartalmának rögzítése, kapcsolatainak teljes feltárása.

A középkori kereskedelem felosztása a felosztási alap megadásával:

Tanulói munka.

- a tengeri kereskedelem fő irányai
- a szárazföldi kereskedelem fő utvonalai
- a kereskedelem áruai
- utviszonyok
- a kereskedelem nehézségei

Térkép.

A 6.sz. modell bemutatása, teljes interpretációja.

Elbeszélés.

IV. Összefoglalás

Milyen bizonyítékait láttuk a mai órán a termelőerők fejlődésének?

Milyen összefüggés van ezek között?

Ez a fejlődés milyen változásokhoz hoz létre a társadalom szerkezetében?

Hf: A modell otthoni megalkotása.

Uj és nagyobb összefüggések feltárása.

III. F E J E Z E T

A kísérlet leírása, eredményeinek elemzése

Az elővizsgálatok eredményei

A 8. osztályos és az I. osztály első féléves magyar nyelv és irodalom, valamint történelem osztályzatok összehasonlító elemzése

Kísérletünket természetes pedagógiai körülmények között szerveztük meg. Kísérleti és kontrollosztályokkal dolgoztunk.

Kísérleti osztályok:

A hódmezővásárhelyi Kossuth Zsuzsanna Gépipari Szakközépiskola I/A - I/C osztálya - a továbbiakban K_1 - K_2 osztályok.

Kontrollosztályok:

A fenti szakközépiskola I/B osztálya - a továbbiakban KO_3 .

A szegedi Déri Miksa Gépipari Szakközépiskola I/B - I/D osztálya - a továbbiakban KO_1 - KO_2 osztályok.

A Kossuth Zsuzsanna Szakközépiskola három első osztályában a történelmet tanító tanár személye azonos - a Déri Miksa Szakközépiskola két első osztályában ugyiszintén.

A kísérlet előkészítéséhez összehasonlító eredményvizsgálatokat végeztünk. Ennek első állomásaként összegyűjtöttük a kísérleti és kontrollosztályok 8. osztályos és I. osztályos első félévi magyar nyelv és irodalom, valamint történelem osztályzatait. Ezek az osztályzatok, ha nem is objektíven - de jelzik az azonos szakágon tanulók /gépészeti, finommechanikai, erősáramu/ humán tárgyak iránti érdeklődését, illetve, tükrözik e tárgyakban elért eredményeiket.

A két intézmény beiskolázási körzete természetesen különbözik, s ebből fakadóan eltérőek beiskolázási átlagaik is. A beiskolázási átlagok alakulását az 1.sz. táblázat szemlélteti.

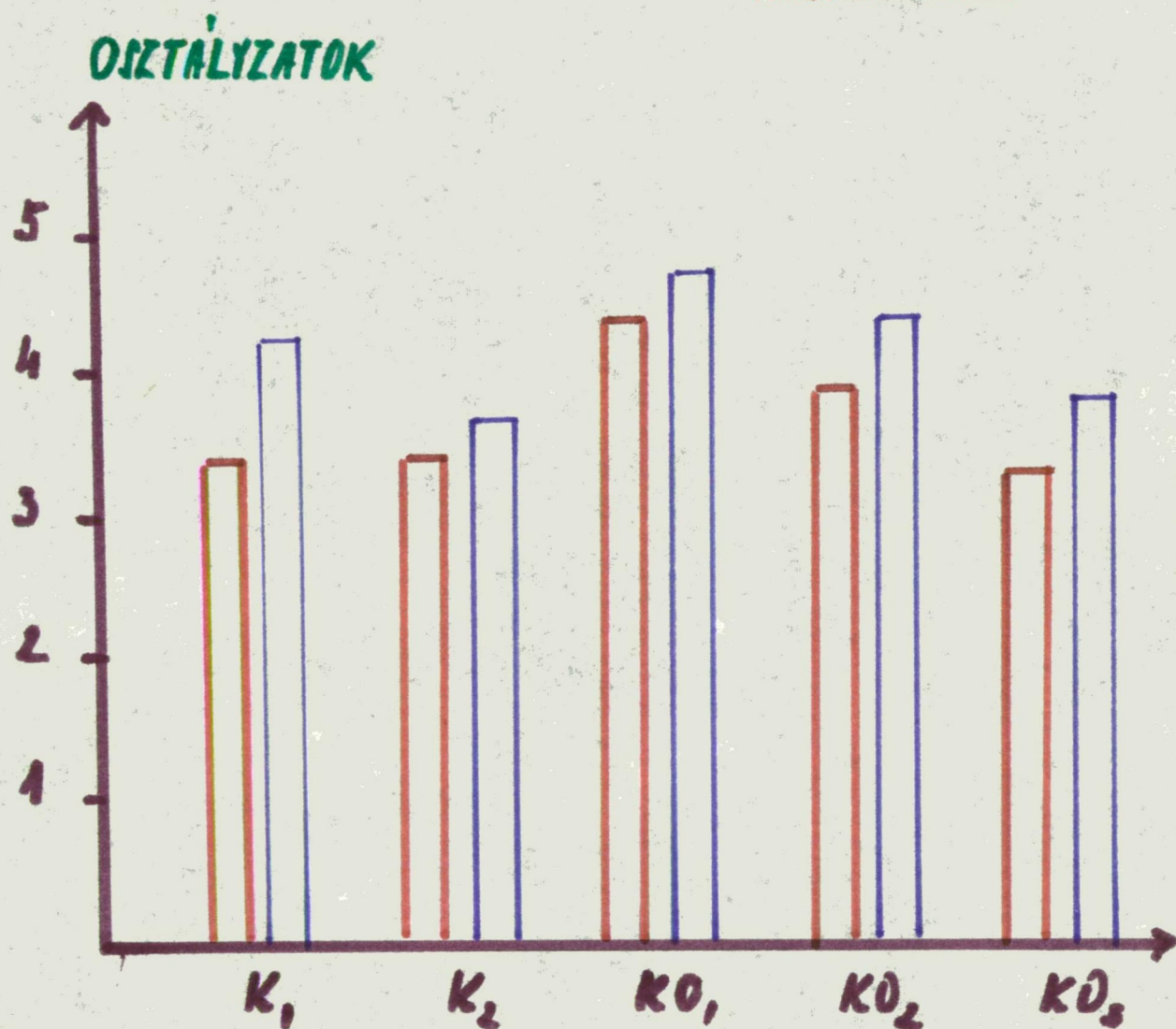
A két intézmény beiskolázási átlagai:

1.sz. táblázat.

Intézmény	Osztály	Magyar nyelv és irodalom	Történelem
Kossuth	K ₁	3,4	4,2
Zsuzsanna	K ₂	3,4	3,6
Szakközépisk.	KO ₃	3,3	3,7
Déri Miksa	KO ₂	3,8	4,2
Szakközépisk.	KO ₁	4,3	4,6

A 8. OSZTÁLYOS MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM VALAMINT TÖRTÉNELEM OSZTÁLYZATOK ÁTLAGAI

1. SZ. DIAGRAM



A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ OSZTÁLYOK

— MAGYAR NY. ÉS IRODALOM
— TÖRTÉNELEM

Az 1. számú diagram szemléletesen mutatja, hogy a Déri Miksa Gépipari Szakközépiskola átlagai mindkét tárgyból feltűnően magasak a Kossuth Zsuzsanna Gépipari Szakközépiskola átlagaihoz képest.

Az első osztályok magyar nyelv és irodalom, valamint történelem osztályzatainak átlagát a 2.sz. táblázat foglalja magába, s a 2.sz. diagram szemlélteti.

Az első félévi osztályzatok átlagai:

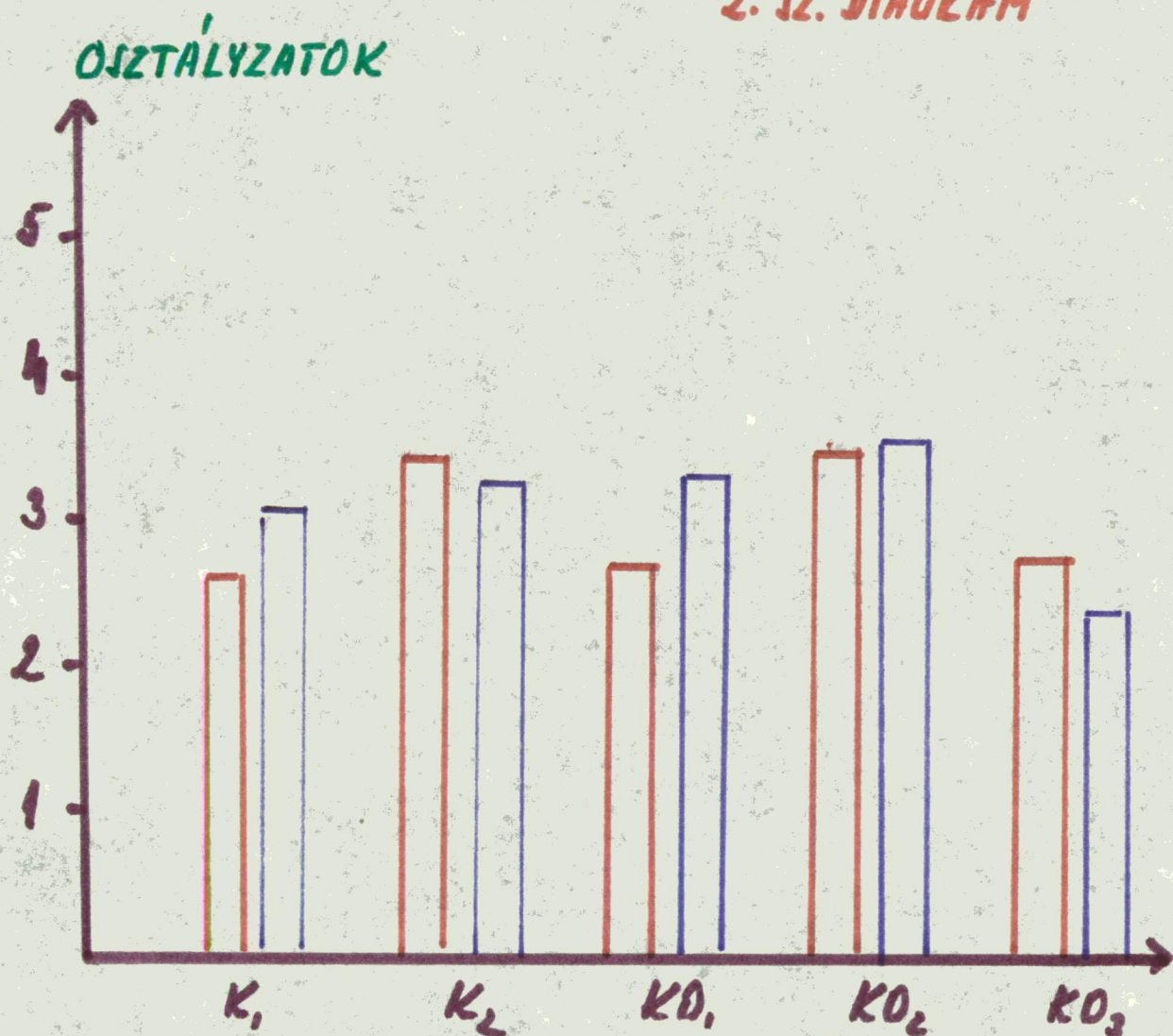
2.sz. táblázat.

Osztály	Magyar nyelv és irodalom	Történelem
K ₁	2,5	3,1
K ₂	3,4	3,2
KO ₁	2,7	3,1
KO ₂	3,5	3,6
KO ₃	2,7	2,4

Az eredmények a 8. osztályos szinthez képest mindkét iskolában és mindkét tárgyban visszaesnek. A magyar nyelv

AZ I. OSZTÁLYOS ELSŐ FÉLÉVI MAGYAR NYELV
ÉS IRODALOM VALAMINT TÖRTÉNELEM OSZTÁLYZATOK
ÁTLAGAI

2. SZ. DIAGRAM



A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ OSZTÁLYOK

- MAGYAR NY. ÉS IRODALOM
- TÖRTÉNELEM

és irodalomból 0,04 - 1,01-ig terjedő csökkenés, történelemből 0,4 - 1,06-ig terjedő csökkenés figyelhető meg, ami iskolánként és osztályonként nagy ingadozást mutat. Az előbbi osztályzatok összehasonlítását a 3. 4. számú diagramon ábrázoltuk.

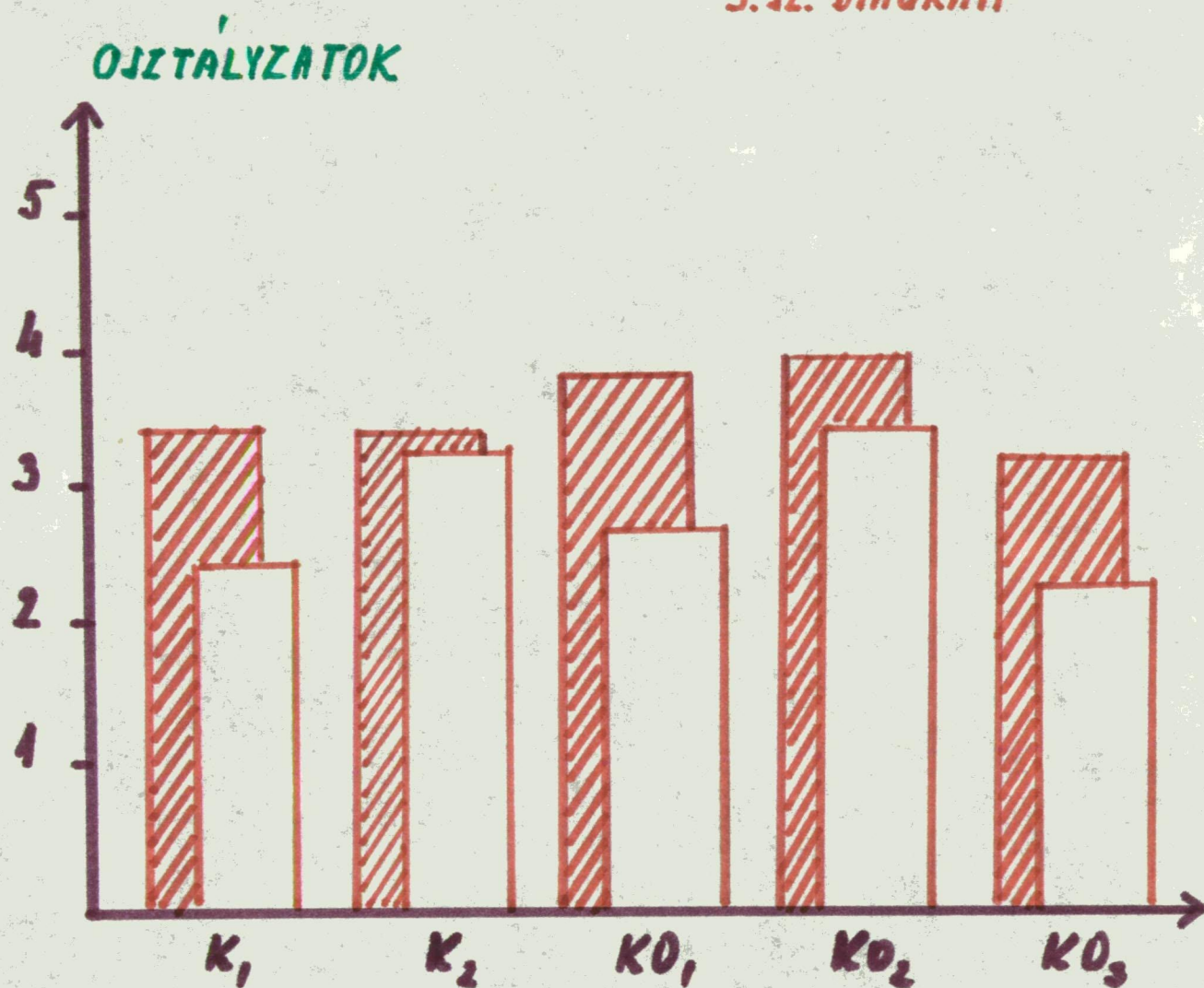
Az eredmények összehasonlításából kitűnik, hogy K_1 KO_1 KO_2 KO_3 osztályoknál a középiskolába lépésnél várható s az átmenet nehézségeiből fakadó visszaesések láthatók - kivétel a K_2 osztály - amelynek indokait, összetevőit most nem vizsgáljuk. Átlageredményük alapján legjobbnak minősíthető a KO_2 osztály, leggyengébbnek a KO_3 osztály.

R A V E N - próba


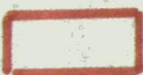
A K_1 K_2 és KO_3 osztályok tanulóinak alaposabb megismerése érdekében Raven - próbát is végeztünk ezekben az osztályokban. Ez a próba perceptív, nem -verbális teszt az általános intelligencia vizsgálatára. Összeállítása azon a faktoranalitikus vizsgálati tényen alapul, hogy az általános értelem leginkább az észlelési, nem verbális relációk kibontásán és felhasználásán alapuló próbák eredményével vág egybe. A Raven-teszt anyagában egy-egy figurális matricának üresen maradt mezőjét kell kitölteni. A matrica két irányban /vizszintesen és függőlegesen/ szabályos mintázatból, vagy két oszlopfejes táblázatban elrendezett ábrarészekből áll. Az egy mezőre kerülő ábra két egymást

A 8. OSZTÁLYOS ÉS AZ I. OSZTÁLYOS ELSŐ FELEVI
MAGYAR NY. ÉS IRODALOM OSZTÁLYZATOK ÁTLAGÁNAK
ÖSSZEHASONLÍTÁSA

3. SZ. DIAGRAM

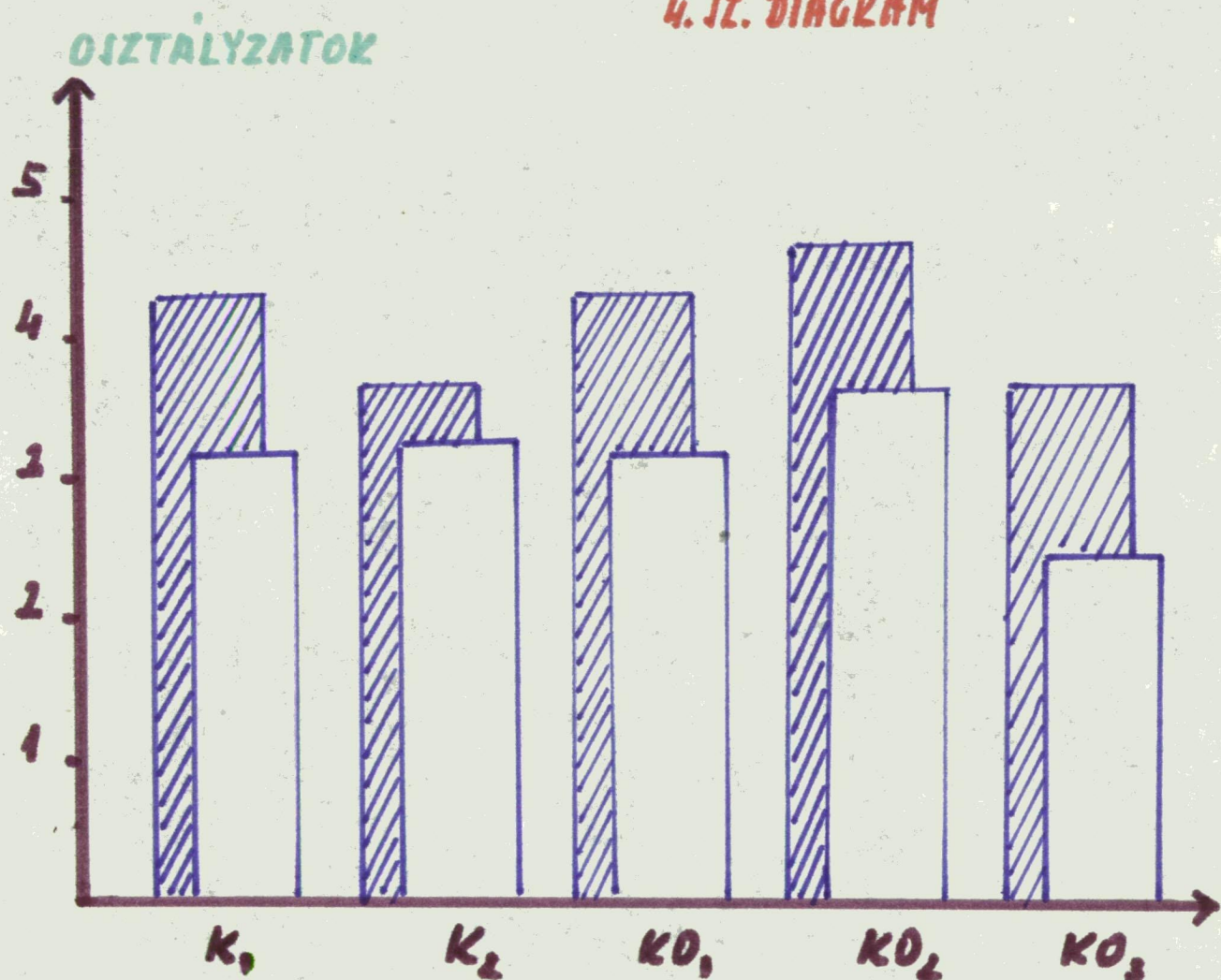


A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ OSZTÁLYOK

-  A 8. OSZT. ÁTLAGOK
-  AZ I. OSZT. ÁTLAGOK

A 8. OSZTÁLYOS ÉS AZ I. OSZTÁLYOS ELSŐ
FÉLÉVI OSZTÁLYZATOK ÁTLAGÁNAK ÖSSZE-
HASONLÍTÁSA TÖRTÉNELEMBŐL

4. SZ. DIAGRAM



A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ OSZTÁLYOK



A 8. OSZT. ÁTLAGOK



AZ I. OSZT. ÁTLAGOK

keresztvező mintába, illetve sorba tartozik bele. A helyes megoldás azt kívánja, hogy a vizsgált személy két sornak, illetve mintának a rendezési elvét ismerje fel, és az üres mező kitöltésére felhasználható egységet a két rendezési elv egybehangolásával válassza ki. A feladatok jó megoldása a mintázat szabályosságának megragadását, a sorrendezési elvek felismerését, és az egységeknek mint sorok lehetséges tagjainak mérlegelését igényli, tehát komplex logikai műveleteket kíván. A teszt 60 feladatból áll, amelyek öt csoportba vannak osztva. A csoportok nehézségi sorrendben követik egymást, illetve a csoporton belüli matricák is sorrend szerint egyre nehezebbek. A próba alapján megállapítható Raven IQ - t az általános feladatmegoldó intelligencia mutatójának tekintjük. Magas értéke új feladatcsoporthoz való biztos alkalmazkodást, jó tanulási képességet jelez.

Nézzük meg, hogyan alakul a tanulók összetétele a vizsgált osztályokban intelligencia-fokozatuk alapján. A K_1 K_2 KO_3 osztály tanulóinak Raven IQ-szerinti megoszlását a 3.sz. táblázat mutatja.

A tanulók RAVEN - IQ szerinti megoszlása

3.sz.táblázat

Osztály	Gyenge 90-99	Jó 100-109	Okos 110-119	Kiváló 120-129	Átlag
K_1	8	9	11	1	100
K_2	5	11	11	2	108
KO_3	8	11	7	3	104

Az eredmények a három osztályban eléggé kiegyenlítették. A KO_3 osztály 104-es átlaga azonban kissé ellentmond a megvizsgált tantárgyi osztályzatok alapján elért helyezésének, mely szerint azokban a leggyengébbnek mutatkozott, az IQ-átlag alapján viszont megelőzte a K_1 osztályt. A K_2 osztály jó 108-as IQ-átlaga ugyanakkor magyarázata is lehet annak a jelenségnek, hogy az átmenet nehézségeiből fakadó visszaesés ennél az osztállynál volt a legkisebb.

Tudásszintmérés humán feladatlappal

Az elővizsgálatok következő lépéseként tudásszintmérésre került sor. Eszközként humán jellegű feladatlapot használtunk, összeállításánál alkalmazva azt a megállapítást, mely szerint a feladatlap "jól szerkesztett, alaposan átgondolt és ellenőrzött kérdésekből és feladatokból áll, és értékelési rendszere is differenciált." /Ágoston-Nagy-Orosz 1974./

A humán jelleg, amely a tartalomra utal, megszabta válogatásunk körét: politika, nyelvtan, nyelvhelyesség, irodalom, történelem, művészettörténet adta a kérdések alapját.

A feladatlap előkészületi stádiumában az előzetesen megfogalmazott kérdésvariánsokból két feladatlapot állítottunk össze. Az alternatív egységek számától, szintsúlyától és fontosságának súlyától differenciált pontértéket úgy határoztuk meg, hogy a 20 kérdésből álló feladatlap összpontértéke

100 % pont legyen. Mindkét feladatlap-változatot a KO₃ osztályban kipróbáltuk, ellenőriztük a feladatok közérthetőségét, s a hibákat korrigálva összeállítottuk a végleges formát. A pszichikus és metodikai tényezők figyelembevételével a feladatlap kérdéseit úgy fogalmaztuk meg és sorakoztattuk egymás után, hogy az ismeret jellegéhez, természetéhez igazodó változatos, kombinált kérdéstechnikát alkalmaztunk, és már a feladatlap elején igyekeztünk a tanulóknak sikerélményt biztosítani.

A következőkben teljes egészében ismertetjük az előbbi követelmények figyelembevételével összeállított feladatlapot

F E L A D A T L A P

Sz - I.

Olvasd el figyelmesen az alábbi feladatlap kérdéseit, és a felelet-alkotásos kérdéseknél egészítsd ki azokat; a felelet-választásos kérdéseknél húzd alá a megfelelő választ, illetve válaszokat!

1./ Ki a Minisztertanács elnöke?

- Losonczi Pál

- Kádár János

- Lázár György

1

2./ Milyen funkciót tölt be Leonyid Brezsnyev a Szu-ban?

- A Szovjetunió kormányának elnöke

- Az SZKP KB főtitkára

- A Szovjetunió külügyminisztere

1

3./ A szocialista országok védelmi jellegű, barátsági, együttműködési és kölcsönös segítségnyújtási egyezménye. 1955-ben kötötték meg.

A neve:

1

4./ A következő mondatokban jelöld aláhúzással a hibás szóhasználatot, és ird a megfelelő szót a mondat után!

Mezőförlényünk alapján győzelmiink nagyobb arányu lehetett volna

2+2

Kérünk néhány önkényes jelent-

kezőt 2+2

A hajó a kikötőben lehor-

ganyzott. 2+2

5./ Válaszolj az alábbi kérdésekre, és ügyelj a
nevek helyesírására!

Ki volt a magyar szabadságharc

fő szervezője? 2

Ki volt a Himnusz költője? 2

Ki az a nagy magyar fizikus,

akinek nevét egyetem viseli?
. 2

6./ Töltsd ki a táblázat hiányzó rovatait!

Az ország fővárosa	Az ország neve	Az ország lakói
--------------------	----------------	-----------------

.	Finnország	2+2
-----------	------------	-----------	-----

.	amerikaiak	2+2
-----------	-----------	------------	-----

Ankara	2+2
--------	-----------	-----------	-----

7./ Milyen művészi eszközök teszik széppé a következő
idézeteket?

Idézet

Művészi eszköz

"Mint befagyott tenger,

olyan a sik határ." 2

- "Fönt, fönt a fagy
baltája villog." 2
- 8./ Ki írta az alábbi idézetet?
- "Sok van, mi csodálatos, Arisztophanész
de az embernél nincs semmi Euripidész
csodálatosabb." Szophoklész 2
- 9./ Egyik oszlopba a művek címét, másik oszlopba
szerzőket soroltunk fel. Írd le a cím mellé a
megfelelő szerző nevének kezdőbetűit!
- | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------|---|
| József Attila | Beszterce ostroma | | 2 |
| Mikszáth Kálmán | Fölszállott a páva | | 2 |
| Ady Endre | Rab Ráby | | 2 |
| Jókai Mór | Favágó | | 2 |
- 10./ Egészítsd ki a megadott évszámokat, és nevezd
meg a hozzájuk tartozó évfordulókat, eseményeket!
- | | | |
|----------------|-----------|-----|
| 15.. aug. 29. | | 1+2 |
| 19.. nov. 7. | | 1+2 |
| 18.. okt. 6. | | 1+2 |
| 19.. ápr. 4. | | 1+2 |
| 19.. márc. 21. | | 1+2 |
- 11./ Az alábbi nevek közül aláhúzással válaszd ki a
haladó történelmi személyek nevét!
- | | | | |
|--------------|---|---------------|---|
| Landler Jenő | - | Horthy Miklós | 2 |
| Gömbös Gyula | - | Tűrist Sándor | 2 |
| Peyer Károly | - | Korvin Ottó | 2 |

12./ Csoportosítsd az alábbi történelmi fogalmakat aszerint,

hogy melyek vonatkoznak az ősközösségi, a rabszolgatartó, a feudális és a kapitalista viszonyokra!

- közös munka; burzsoázia; tultermelési válság, közös tulajdon, értéktöbblet;
- önellátó gazdálkodás; jobbágy, horda;
- földesur; adósrabszolgaság; háztartási gazdálkodás, szabadok

Ősközösségi	Rabszolgatartó	Feudális	Kapitalista	
• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	2
• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	2
• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	2

13./ Huzd alá az alábbi fogalmak közül azokat, amelyek

termelő tevékenységet fejeznek ki!

- gyűjtögetés, állattenyésztés 1
- földművelés, halászat 1
- vadászat, fazekasság 1

14./ Egy görög szobor jellemző vonásait soroljuk fel a

következőkben:

- az emberi test arányainak szépségét,
- egy mozdulat pillanatnyiságát,
- egy sportteljesítmény előtt az izmok feszülését ábrázolja

- Ki a szobor alkotója? 2
- Mi a szobor neve? 2
- 15./ Róma és Karthagó küzdelme két nagy rabszolgotartó
hatalom közt folyt. Mindkettő célja
volt
A háboru tehát mindkét részről
volt 2+2
- 16./ Nevezd meg azt a történelmi személyiséget, akire
az alábbi jellemző vonások vonatkoznak:
- unokaöccse volt egy másik hírességnek
- népgyűlési határozattal harmadmagával
teljhatalmat gyakorol
- később az összes köztársasági tisztséget
ő tölti be
- viseli a "magasztos" címet
Neve: 2
- 17./ Huzd alá a következő eseménypárokból azt, amelyik
előbb történt!
- a marathoni győzelem - Spartacus felkelés 2
- Árpád fejedelemmé választása
- a nyugat-római birodalom
bukása 2
- a poliszrendszer virágkora - Róma alapítása 2

18./ Az alábbi fogalompárok előzmény-következmény viszonyban vannak egymással. Aláhúzással jelöld mindegyiknél az előzményt!

- | | | |
|--|------------------------------------|---|
| - Az osztálytársadalom kialakulása | - magántulajdon megjelenése | 1 |
| - adósrabszolgaság | - munkaerőszükséglet | 1 |
| - a rabszolgák helyzetének rosszabbodása | - a rabszolgák számának növekedése | 1 |

19./ Kik alkalmaztak először az építészetben donga- és keresztboltozatot, valamint kupolát?

. 1

20./ Róma egyik legnevezetesebb épülete.

Az i.sz. I.sz-ban építtette Titus és Vespasianus.

Tengelyhossza 188 m, magassága 58,3 m.

60.000 embert fogadott be.

Melyik ez az épület? 1

A feladatlap kérdéseinek tartalmi megoszlása a következőképpen alakult: politika 15 %, nyelvten 15 %, irodalom 15 %, művészettörténet 15 %, történelem 40 %.

Az egyes témakörökben a tanulók tudásáról nem annyira mélységében, mint inkább szélességében akartunk meggyőződni. A feladatlap első oldalán szereplő politikai kérdések pl. napjaink közismert ténykérdései voltak az ismeret megnevezési vagy ráismerési szintjén. Jó megoldásuk a tanulók 87 %-nak biztosította a kezdeti sikerélményt, de ugyanakkor jelezte is a fennmaradó 13 %-nál a politikai érdektelenséget, "bizonytalanságot."

A politikai kérdésekhez hasonlóan az általános műveltséghez tartozó ismereteket vizsgáltuk a nyelvi, irodalmi kérdéseknél is /4., 5., 7., 8., 9. kérdés/, de itt már helyet kaptak nehezebb, kognitív feladatok is /5., 7., 9. kérdés/.

A feladatlapban 40 %-os arányban szereplő történelmi kérdések egy kissé alaposabban, a tanulók történelmi tudásának mélységéről is igyekeztek információkat gyűjteni. A tanulók ítéletalkotását vizsgálta a 11. kérdés, komoly besorolási műveletet igényelve. Igen összetett, konstruktív feladatnak tekinthető a 12 feladat, amely a besoroláson belül csoportosítást, rendszerezést kívánt.

Mindezekkel a kérdésekkel és feladatokkal végülis az volt a célunk, hogy objektivebb, stabilabb, tartalmasabb képet alakíthassunk ki a kísérleti és kontrollosztályokról, mint amelyet a magyar - történelem osztályzatok adhattak róluk.

A humán feladatlap teljesítményszintjének alakulását a 4.sz. táblázat tartalmazza. E táblázat eredményeit az 5.sz. diagramon is bemutatjuk.

A humán feladatlap eredményei

4.sz. táblázat

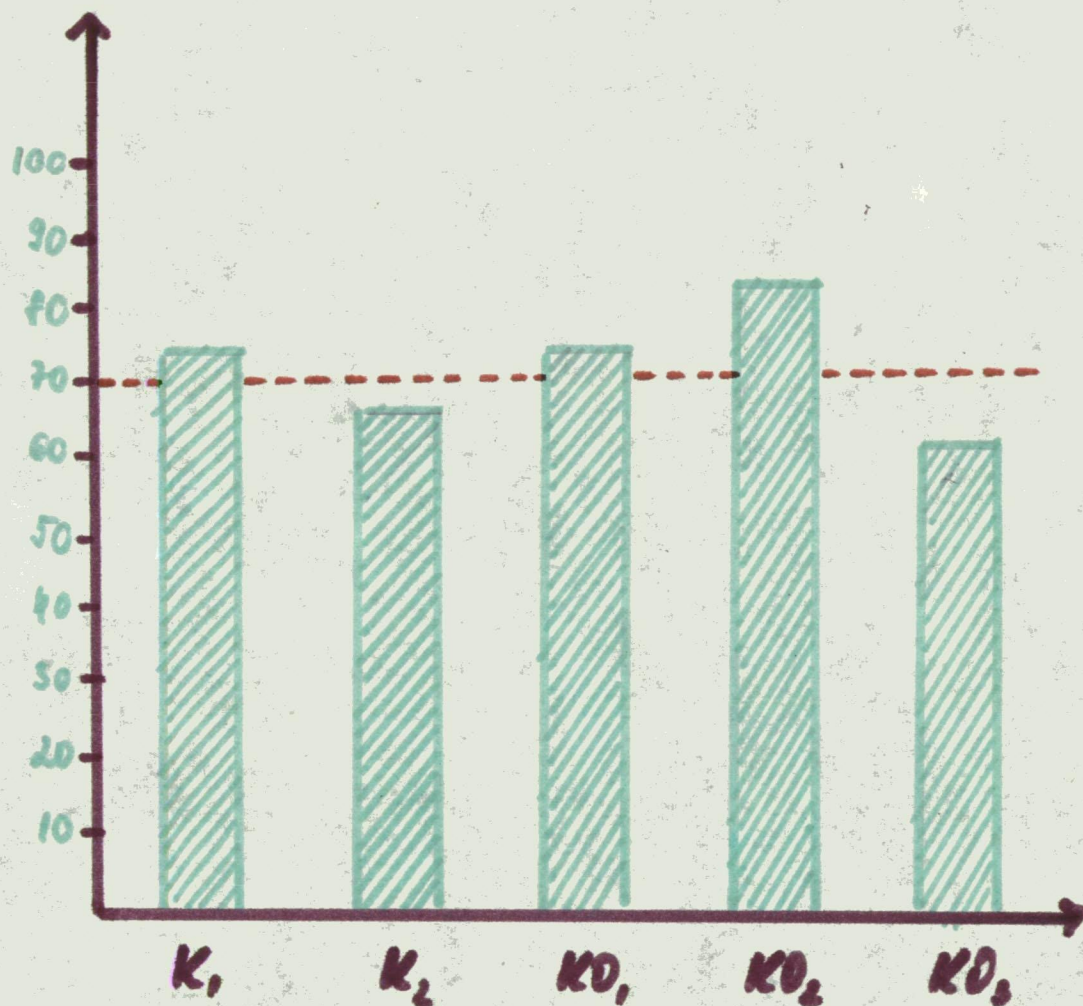
Osztály	Teljesítmény %-ban		Átlag
K ₁	71,8	72	68
K ₂	64,7	65	
KO ₁	72,4	72	72
KO ₂	81,7	82	
KO ₃	61,8	62	

A kísérleti és kontrollosztályok tehát közel azonos kiindulási szintről indultak. Mindössze 3,7 %-os eltérés mutatható ki a kontrollosztályok javára. A humán- feladatlap eredményei is arról győzték meg bennünket, hogy a kísérlet indulásakor a legmagasabb szintet továbbra is a KO₂ illetve,

A HUMÁN-TELADATLAP TELJESÍTMÉNY- SZINTJÉNEK ALAKULÁSA

5. SZ. DIAGRAM

%-OS EREDMÉNYEK



A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ OSZTÁLYOK

KO_1 osztály képviseli a K_1 K_2 KO_3 osztályokkal szemben. Ugy érezzük, hogy a feladatlap eredményei biztosítékot nyújtottak kísérleti munkánkban a kiindulási szint reális felméréséhez, megállapításához, s a továbbiakban elősegítették a kísérleti oktatás utáni eredmények összehasonlító értékelését.

A témazáró feladatlap eredményeinek elemzése

"A feudalizmus virágkora a XI-XIII. sz.-ban" c. tematikus egység összefoglaló-rendszerező órája után került sor a tanulók tudásszintjének ellenőrzésére egy témazáró feladatlappal.

Olyan feladatlapot igyekeztünk összeállítani, amely átfogóan alkalmas az adott fejezet történelmi tény- és fogalmi ismereteinek ellenőrzésére, az ismeretek szilárdságának, rendszerbe foglaltságának mérésére, egyszerűbb összefüggések, összehasonlítások, felosztások, csoportosítások - tehát a tanulók gondolkodási szintjének a megállapítására.

A feladatok összeállításánál továbbra is alapelveként törekedtünk a tartalmi és formai változatosságra. Tartalmilag kérdéseket kellett fogalmazni a gazdasági, kulturális élet, a társadalmi viszonyok, politikai események különböző szintű tudásának felméréséhez - igazodva természetesen a Tanterv és Utasítás követelményeihez. Formailag pedig ügyelni kellett a

feleletváltásos, feleletkiegészítéssel, rajzos feladatok arányára, ugyanakkor azt is szem előtt kellett tartani, hogy a kérdések értékelhetőek legyenek mind a kísérleti, mind a kontrollosztályok számára.

A továbbiakban bemutatjuk a témazáró feladatlap kérdéseit.

T É M A Z Á R Ó F E L A D A T L A P

A

feudalizmus virágkora a XI-XIII. sz. c. fejezetből.

Olvasd el figyelmesen az alábbi feladatlap kérdéseit, és a felelet-alkotásos kérdéseknél egészítsd ki azokat, a felelet-választásos kérdéseknél húzd alá a megfelelő választ, illetve válaszokat!

1./ Milyen jelenségek mutatják a termelőerők fejlődését a XI-XIII.sz-ban? Az alábbi fogalmak közül aláhúzással válaszd ki a jellemzőket!

- legelőváltó gazdálkodás
- nehézeke
- önellátó gazdálkodás
- növekvő termőterületek 2
- vaspapucsos faeke 2
- háromnyomásos gazdálkodás 2
- fokozott igaerő 2
- gabonatermesztés 2

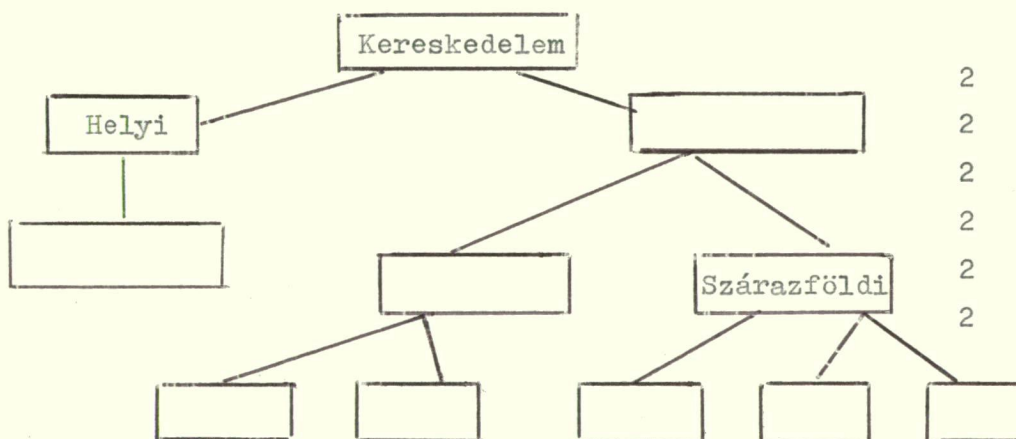
2./ A XI-XIII. sz. gazdasági fejlődés állomásait - amelynek társadalmi következménye a jobbágyság felemelkedése volt - keverten közöljük. Állapítsd meg a helyes, logikus sorrendet, s az egyes fogalmak kezdőbetűit írd a megfelelő kockába!

- a szakszerű ipar különválása /i/
- a mezőgazdaság term.erőinek növekedése /m/
- városok kialakulása /v/
- terméktöbblet a mezőgazdaságban /t/
- a jobbágyság felemelkedése /j/

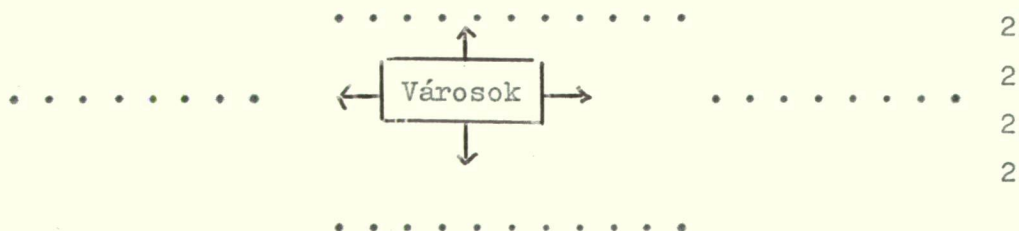
5

3./ Milyen jellegű volt a XI-XIII. sz-i kereskedelem?

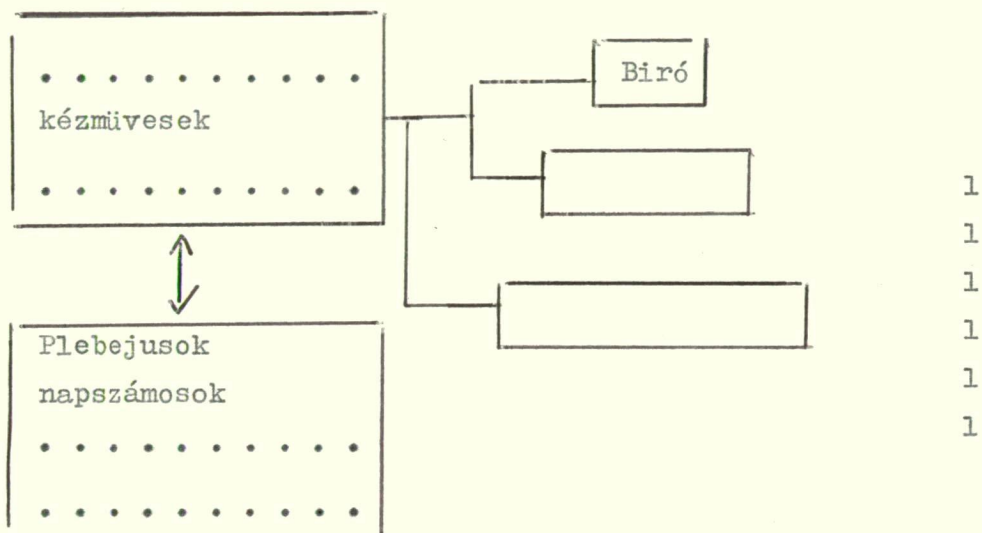
A felosztást végezd el az ábra szerint!



4./ Írd a nyilak mellé, milyen alkalmas területeken alakulnak ki a középkori városok!



- 5./ A következő ábrák a városok társadalmi tagozódását, illetve hivatalrendszerét ábrázolják. Írd be a megfelelő elnevezéseket!



- 6./ A városok fejlődésében a királyoknak is nagy szerepe volt. Ismertesd, milyen kiváltságokat biztosított a király a városok számára, s azok mivel viszonyozták ezt?

Király:	Városok:	2
.		2
.		2
.		2
.		2

- 7./ A XI-XIII. sz.-ban kialakul a tartományuri hatalom. Melyek a jellemző vonásai?
1. A királyi birtokok megszerzése
 2. Az egyházi birtok elfoglalása
 3.

2

4.	2
5.	2

8./ Mi jellemezte a császárság és pápaság viszonyát

a X. században?

- a pápaság fölénye
 - a pápai hatalom alárendeltsége
 - egyensúly a két hatalom között
- 1

9./ Melyik hatalom egyetemes törekvései győztek az invesztitúra háborúban?

- császárság
 - pápaság
 - egyiké sem
 - mindkettő bukása szükségszerű volt.
- 2

10./ A német központi hatalom hanyatlását több állomás jelzi. Ezeket az állomásokat összekevertük. Számzással jelöld ki a helyes időrendi sorrendet!

Állomások:	<u>Számok:</u>
- családi küzdelmek a trónért	. . . . 2
- a császárság végleg választott méltóság lesz	. . . . 2
- nagy interregnum	. . . . 2
- invesztitúra háborúk	. . . . 2

11./ Franciaországban a királyi hatalom fokozatosan erősödik,

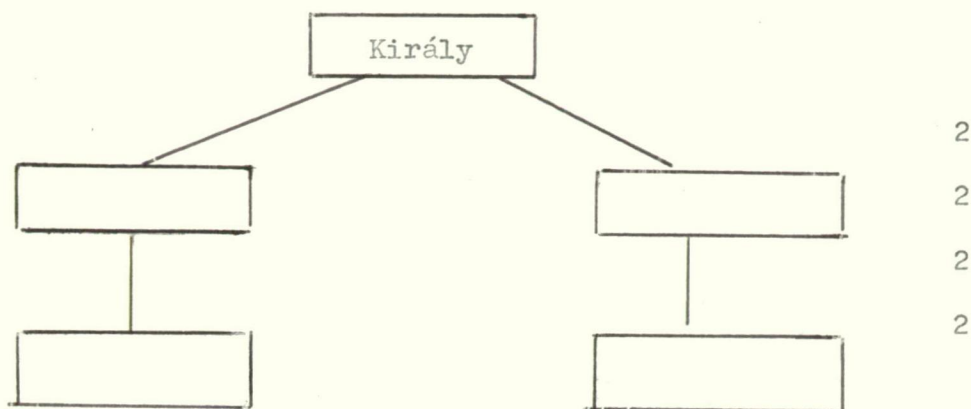
II. Fülöp, IX. Lajos, IV. Fülöp uralkodása alatt. Tevékenységüket, intézkedéseiket is közöljük. Hogy azonban ki, mit tett, azt nektek kell megállapítani, és intézkedési sorszámát beírni a nevük mellé.

1. Birósági reform
2. Biztosítja befolyását az egész országban
3. Regálék megszerzése
4. számszékek, bíróságok megszervezése
5. a rendi országgyűlés kialakítása
6. a pápaság alávetése

II. Fülöp	. . . . .	1
	. . . . .	1
IX. Lajos	. . . . .	1
	. . . . .	1
IV. Fülöp	. . . . .	1
	. . . . .	1

12./ Hogyan alakul az államhatalom szervezete a rendi monarchiában?

Az ábra hiányos rovataiba írd be a megfelelő állami szervek neveit!



13./ Ki vett részt a rendi országgyűlésen a kérdéses országokban? Mi volt a gyűlés jogköre?

Rendek	→	Rendi gyűlés	←	Rendek	1
Francia o.		jogköre		Anglia	1
papság				.....	1
.....		.....		középbirtokosok	1
.....		.....		.....	1
					1

14./ Huzd alá azokat a Közép-Európára érvényes meghatározásokat, amelyek a terület gazdasági fejlődését jelzik!

- fejlett árutermelés az iparban, mezőgazdaságban
- erőteljes áruterm. a mezőgazdaságban, bányászatban
- fémipar fejlettsége

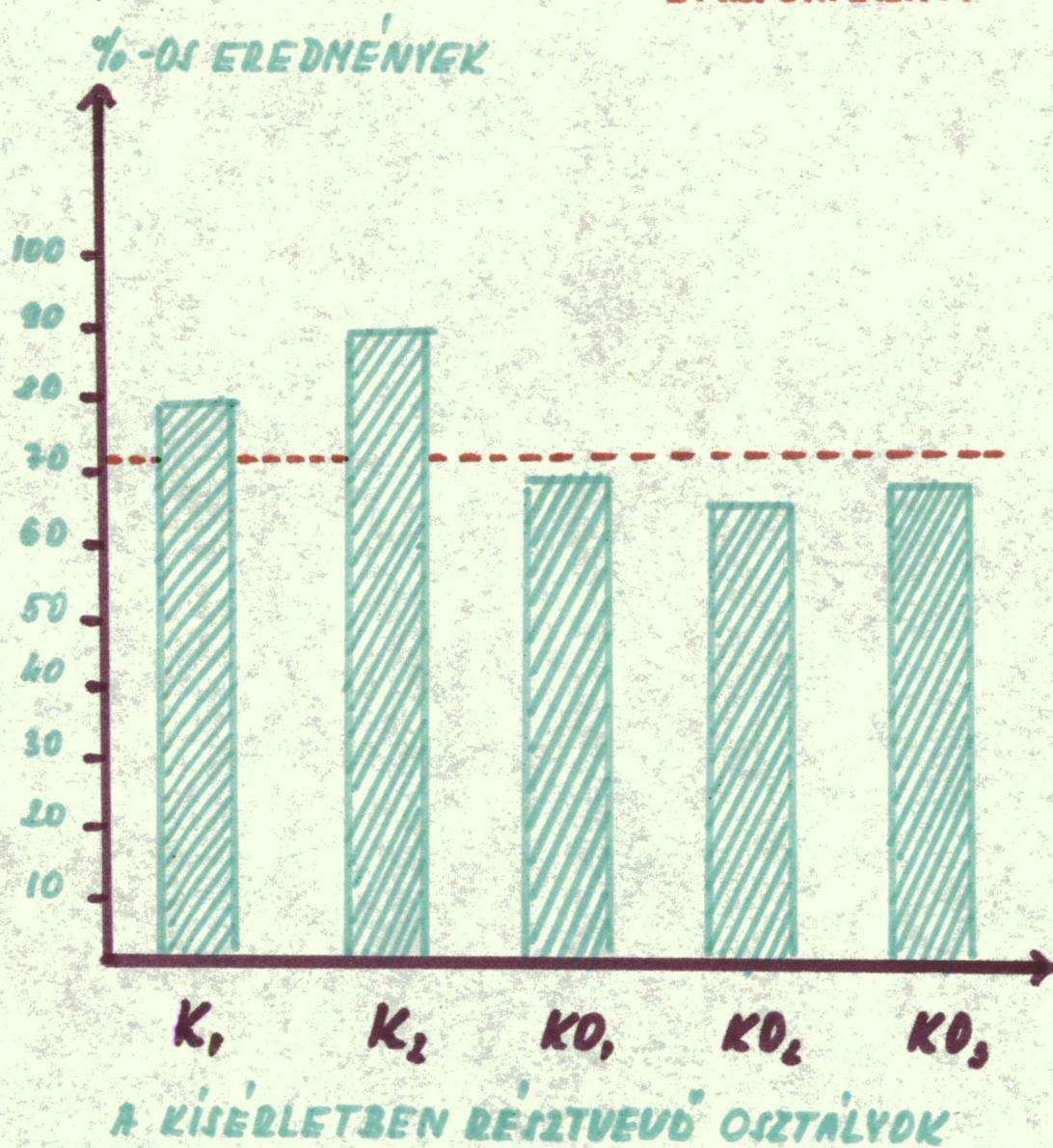
- | | |
|---|---|
| - hitelélet | 2 |
| - nő a városok száma | 2 |
| - bekapcsolódás az európai kereskedelembé | 2 |

15./ Milyen Közép-Európai országokat sújtott a német
terjeszkedés, és milyen eredményekkel?

<u>Ország:</u>	<u>Eredmény:</u>	
.....	1
.....	1
.....	1
.....	1
		1

A TÉMAZÁRÓ FELADATLAP TELJESÍTMÉNY- SZINTJÉNEK ALAKULÁSA

6. SZ. DIAGRAM



A humán és témazáró feladatlapok teljesítményének
összehasonlítása

6.sz. táblázat

Osztály	Humán fl. telj.%	Témazáró fl. telj.	Eltérés
K ₁	72	78	+6
K ₂	63	87	+14
KO ₁	72	66	-6
KO ₂	82	62	-20
KO ₃	62	65	+3

A kontrollosztályok közül szembeűnő a KO₂ osztály eredményének nagymértékű csökkenése, különösen akkor, ha ehhez hozzávesszük, hogy ez az osztály mutatkozott a beiskolázási átlagában és az I. osztály első félévének jegyei alapján is a legjobbnak. Szélesebb körű vizsgálatot igényelne annak feltárása, hogy módszerünk előnye mellett mi játszott még közre ebben a korábbi eredményeik által nem várt csökkenésben. Ha viszont a kontrollosztályok témazáró feladatlapjának 64 %-os átlagát nézzük, akkor a KO₂ osztály 62 %-os eredménye reálisnak tűnik.

A következő 7.sz. táblázatban azt tüntetjük fel, hogy az egyéni teljesítmények megoszlása hogyan alakul az

egyos osztályokban.

A humán feladatlap teljesítményének %-os megoszlása

7.sz.táblázat

%-os eredmény

Osztály	Létsz.	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
K ₁	29	-	-	4	8	11	5	1
K ₂	25	-	2	5	7	10	1	-
KO ₁	32	-	2	5	6	9	7	3
KO ₂	35	-	-	2	3	14	13	3
KO ₃	29	3	4	4	9	7	2	-

A humán feladatlap megírásakor 91-100 %-ot a kísérleti osztályokban mindössze 1 tanuló ért el /az osztálylétszám 1,7 %-a/, a kontrollosztályokban 6 tanuló /az osztálylétszám 6,2 %-a/, 60 % alatti teljesítményt a K₁ K₂ osztályban összesen 11 tanuló ért el /20,3 %/, a kontrollosztályokban 20 tanuló /20,8 %/.

A következőkben a témazáró feladatlap eredményeinek megoszlását is feltüntetjük a 8.sz. táblázatban az egyéni teljesítmények tükrében.

A humán és a témazáró feladatlap %-os egyéni teljesítményeit az 2. és 3. sz. grafikonon is szemléltetjük.

A témazáró feladatlap eredményeinek %-os megoszlása

8.sz.táblázat

%-os teljesítmény

Oszt.	Létsz.	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
K ₁	29	-	1	2	5	7	10	4
K ₂	29	-	-	-	-	2	11	15
KO ₁	34	-	2	6	14	12	-	-
KO ₂	36	-	6	12	10	8	-	-
KO ₃	38	2	1	7	11	5	2	-

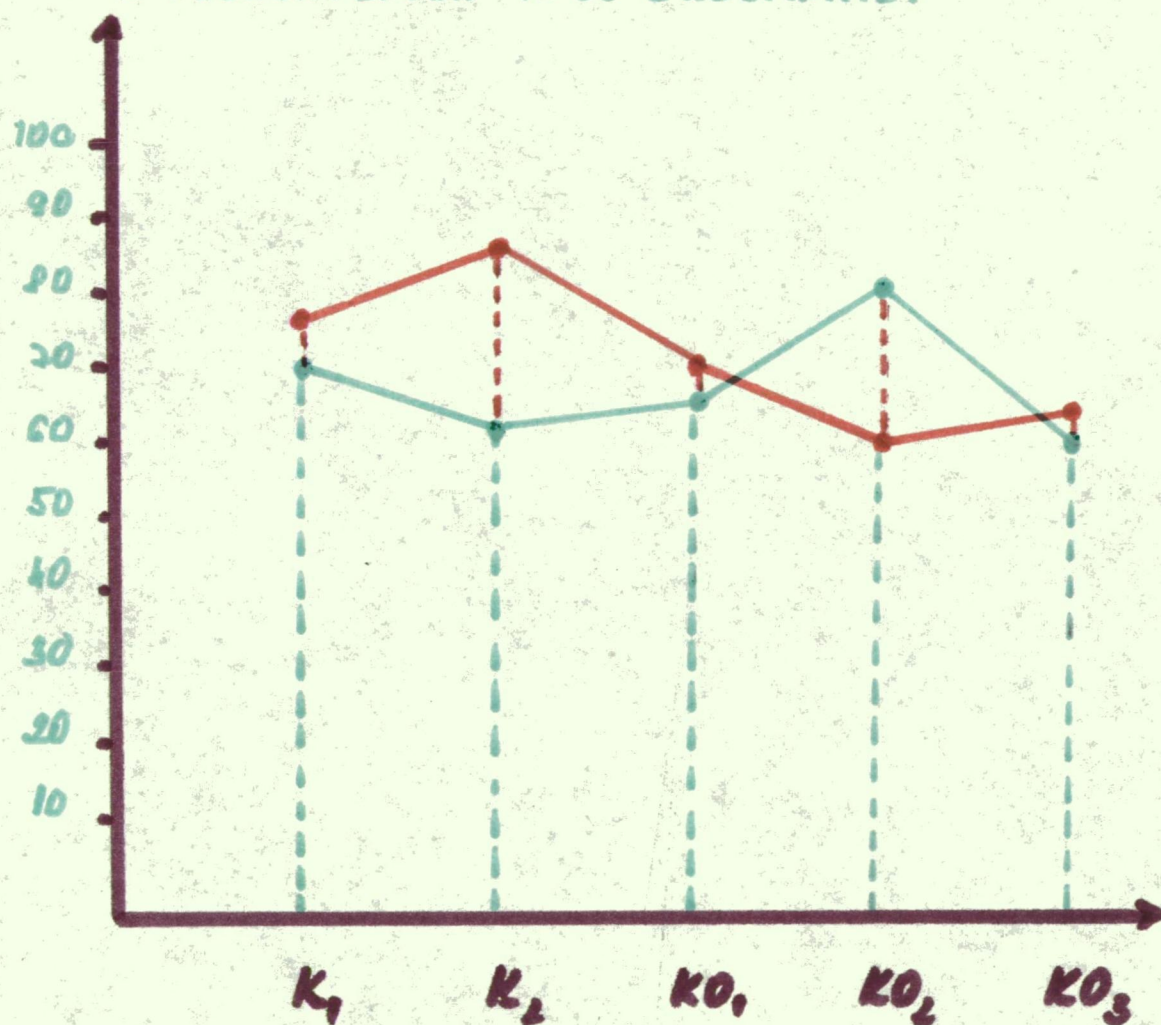
A záróteszt megírásakor az előbbi %-os összehasonlítás a következőképpen alakul: 91-100 %-ot a kísérleti osztályokban 19 tanuló teljesített /az osztálylétszám 32,7 %-a/, a kontrollosztályokban senki sem. 60 % alatti teljesítmény a K₁ K₂ osztályban 3 tanulóra jellemző /5,1 %/, a kontrollosztályokban 36 tanulóra /36,7 %/.

Feltűnő a kísérleti osztályokban az igen jó eredményeket elért tanulók számának jelentős növekedése, ami a tudás nivellálódására enged következtetni. A humán feladatlapnál

A HUMAN-ÉS TÉMAZÁRÓ FELADATLAP EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁJA

1. SZ. GRAFIKON

A FELADATLAPOK %-OS EREDMÉNYEI



A KÍSÉRLETBEN RÉSZTVEVŐ OSZTÁLYOK

- TÉMAZÁRÓ EREDMÉNYEI
- HUMAN-FELADATLAP EREDM.

csak a tanulók 1,7 %-a szerepelt ilyen jól, a témazáró feladatlap megírásakor pedig már 32,7 %-a. Hasonló eltolódás figyelhető meg a 60 % alatti teljesítményekben. A humán feladatlapnál a tanulók 20,3 %-a - a témazáró feladatlapnál mindössze 5,1 %-a szerepelt gyengén. Tehát saját kiindulási szintjükhöz mérten is nagymértékben javultak eredményeik. Ha ehhez még hozzávesszük, hogy 70-90 %-os megoldást produkált a tanulók 51 %-a, akkor ez valóban a tudás nivellálódása mellett bizonyít.

A kontrollosztályok egyéni teljesítményei viszont a gyengébb 60 % köré, illetve a 70-90 % köré összpontosultak. Az előbbi a tanulók 36,7 %-a, az utóbbit pedig 27,5 %-a érte el. Ez az eredmény saját kiindulási szintjüknél is gyengébb, hiszen ott 20,8 % illetve 54 % felelt meg az előbbi %-os teljesítményeknek.

Ö S S Z E G Z É S

Az összehasonlításból a mérések alapján kibontakozó eredmények tehát mindenképpen a modell-módszer előnyét bizonyítják, s igazolják a modell-módszeres oktatás hatékonyságát. Az eredményesség és hatékonyság magyarázatára a mérhető eredmények mellett közvetett bizonyítékaink is vannak, másrészt olyan feltételezéseink, amelyeket e munka keretében nem áll módunkban bizonyítani. Problémafelvetésünkkel azonban jelezni igyekszünk az ilyen irányba történő kutatások lehetőségét. E feltételezések, megfigyelések a következők:

1./ A modell olyan ismeretszerzési módszer, amely az ismeretek rendszerezésének racionális lehetőségét adja. Egy-egy modell olyan alapvető információs egység, amellyel nagy ismeretterületeket lehet gazdaságosan átfogni és áttekinteni.
/1., 5.sz. modell/

2./ A modell a gondolkodásfejlesztésben is érezteti hatását. Ennek magyarázatául a gondolkodásfejlesztés azon megállapítását kell idézni, mely szerint "a korszerű gondolkodásnevelésnek a tudományos ismeretrendszer objektív logikai szerkezetéből kell kiindulni." /Kelemen László 1970./

Az ismeretrendszer objektív logikáját a pedagógus vezetésével /a tananyag strukturális elemzése után/ s a modellek közvetítésével nagyobb hatásfokkal lehet érvényesíteni. A modellek didaktikai funkcióinak bemutatásával érzékeltettük, a gyakorlatban hogyan használhatók a gondolkodás fejlesztésére.

Néhány témazáró kérdés megoldásának elemzésével szeretnénk alátámasztani e módszer gondolkodásnevelő hatását.

A 2. kérdés egy láncszerű okság felállítását tűzte ki feladatként. A megoldás a következőképpen alakult:

A témazáró feladatlap 2. számú kérdésének eredményei

9.sz.táblázat

Osztály	Jó megoldások	%-os teljesítmény
	száma	a létszámhoz viszonyítva
K ₁	23	78
K ₂	21	72
KO ₁	17	50
KO ₂	15	42
KO ₃	12	42

A 7. kérdés egy fogalom - a tartományuri hatalom - lényeges jegyeit kérte számon. A lényeges jegyek felsorolása a következőképpen alakult:

A témazáró feladatlap 7.sz. kérdésének eredményei

10.sz. táblázat

Osztály	Jó megoldások száma	%-os teljesítmény a létszámhoz viszonyítva
K_1	25	86
K_2	22	75
KO_1	15	44
KO_2	11	21
KO_3	12	46

A 10. kérdés időrendi és egyben logikai sorrend alkotását tűzte célul. Akik a modell szerint tanultak, a következőképpen oldották meg e feladatot a maximális pontokat figyelembe véve:

A témazáró feladatlap 10. sz. kérdésének eredményei

11.sz. táblázat

Osztály	Jó megoldások száma	%-os teljesítmény a létszámhoz viszonyítva
K ₁	23	79
K ₂	20	68
KO ₁	12	35
KO ₂	11	31
KO ₃	9	32

3./ Feltételezésünk és megfigyeléseink szerint az egyes logikai kategóriák, illetve gondolkodási műveletek értelmében készült konkrét modellek rögzíthetnek úgy is, mint logikai sémák. Ilyen irányú funkcionálását figyeltük meg az 1. sz. modellnek, amelynél ha a vezérszavakat mint alkotóelemeket kihagyjuk, akkor a modell az okság logikai sémájaként funkcionál, s felhasználható a termelőerők fejlődésének más korszakban történő érzékeltetésére is. /Ezt a sémát a tanulók önállóan alkalmazták pl. a magyar feudalizmus tárgyalásánál.

E séma a következő:

1 - 2 - 3 = a többtényezős
okság sémája /a termelőerők
állapotára utaló tényezők/

A - B - C = a láncszerű ok-
ság tényezői

X - Y - Z = újabb okozatok,
illetve következmények

Lényegében itt már arról van szó, hogy a gondolko-
dási tevékenység eljárásai általánosított jelleget ölthettek,
s így átvihetők a tudás más területeire is. Tehát számolha-
tunk a transzfer előnyös hatásával. Ha ezt a módszert követ-
kezetesen alkalmazzuk négy éven át, akkor az ismeretek logi-
kai rendezésének képessége nagymértékben fejlődhet, ugyan-
akkor transzferálódhat más területre is. Természetesen e
transzferhatás mérése újabb megfigyeléseket, vizsgálatokat
igényel, amellyel a jövőben is foglalkozni kívánunk.

4./ A modell mint tanulási módszer is generalizálód-
hat, s ennek alapján transzferálható. Emellett szólnak azok
a megállapítások, megfigyelések, amelyeket a modellnek a ta-
nitás- tanulás folyamatában betöltött szerepéről tettünk:

a./ A tanulók az értelmi, logikai összefüggésben levő dolgokat jobban be tudják vésni, az ilyen jellegű asszociációkat hamarabb megtanulják.

b./ A modell felidézésénél a "logikai emlékezet" kerül előtérbe - ugyanakkor a vizuális "hívás" szerepe sem elhanyagolható.

c./ A modell-módszer gyakorlati alkalmazása annak a tanulási elméletek közül az "egész" /kognitív/ elmélettől /Thorndike, E. Hilgard/ bizonyított elvnek, hogy minden problémát "ugy kell bemutatni és kifejteni, hogy a lényeges viszonyok beláthatók legyenek a tanulók számára. A probléma észlelési oldalai - alak, háttér viszonya, irányt jelző utalások, - ok - okozati összefüggések - fontos támpontot adnak az eredményes tanuláshoz." /Kiss Árpád 1973./

d./ A diszkrimináció lehetősége is adott e módszer esetén - ami a megtanulás fontos tényezője. /Gibson/

e./ A modell a perceptuális tanulásban is segítséget nyújt. Ennek bizonyosságául érdemes összehasonlítani a kísérleti oktatás témazáró feladatlapjainak eredményeit a R A V E N - próba eredményeivel. /Mint tudjuk e próba perceptív jellegű, az észlelései reláción alapul, s az IQ magas értéke jó logikai érzékről, jó tanulási képességről

"árulkodik"./

A R A V E N - IQ és a témazáró feladatlap eredményei tanu-
lónkénti megoszlásban

12.sz. táblázat.

Oszt.	A tanulók száma a RAVEN-IQ szerinti megoszlásban				A tanulók száma a témazáró fl.%-os teljesítmény szerint			
	Gyenge	Jó	Okos	Kiv.	Elégs. Közepes	Jó Köz.	Jó	Jeles
	90- 99	100- 109	110- 119	120- 129	41- 70	71- 80	81- 90	91- 100
K ₁	8	9	14	1	8	7	10	4
K ₂	5	11	11	2	-	2	11	15
					A tanulók száma a humán fl. %-os telj. szerint.			
K ₁					12	11	5	1
K ₂					14	10	1	-

Meglepően korrelatív eredményeket látunk ezen összehasonlítás alapján. Akiknél a R A V E N - IQ gyenge volt, gyengébben szerepeltek a témazárásnál, míg a jó, okos, kiváló teljesítményűek a modell-módszeres oktatás után

képességeiknek megfelelően dolgoztak, felülmulva ezzel a humán feladatlapnál nyújtott teljesítményüket.

A kisebb eltérésnek a K_2 osztály esetén nyilván szubjektív okai lehetnek. Ezek az eredmények arra engednek következtetni, hogy a modell az észlelésnél komoly segítséget ad, s a perceptuális tanulásban eredményes lehet.

5./ A modell-módszer az első és második jelzőrendszer funkcionálásának optimálisabb arányát biztosítja a hagyományos módszerhez viszonyítva, s mivel a modell a gondolkodás és érzékelés specifikus formáját jelenti, fejleszti tanulóink vizuális kulturáját. Ez egy műszaki jellegű középiskolában - ahol a gépalkatrészek rajza, a lényeges részek megjelenítése, s a belső látás fejlettsége fontos készség - nem elhanyagolható következmény.

6./ A modell formája, szemléletes, optikailag megragadó felépítése érdekes és vonzó a tanulók számára, le-
rajzolásuk egyben "tevékenységnek" minősül, ami erősíti a szerzett ismereteket, s ugyanakkor a szép füzetvezetés révén az esztétikai nevelés területén is előrelépést jelenthet.

7./ A modell-módszeres oktatás hatékonyságának alátámasztására befejezésül néhány szubjektív tanulói vé-

leményt szeretnénk idézni:

K.A. - Szerintem az ábrázolós módszer jobb, mint a régebbi, könnyebb megjegyezni az anyagot. /89 p./

B.A. - Ez a módszer megkönnyíti a tanulást és a felkészülést is, könnyebb, játékosabb. A jövőben is folytatni kell. /67 p./

Ny.Z. - Ez a módszer igen jó, mert mindent magába foglal. /72 p./

K.J. - Jónak találom ezt az ábrázolós módszert, szerintem sokkal könnyebb így tanulni. /92 p./

S.A. - Meg lehet érteni ezzel a módszerrel az anyagot, és könnyebb tanulni. /87 p./

Sz.Z. - Könnyebben tudom így megtanulni, mint régebben. /85 p./

T.K. - Ha az órán odafigyelünk, már meg lehet tanulni, és nagyon jól megmarad az emlékezetben. Megkönnyíti és mégis hatásosabbá teszi a tanulást. /89 p./

K.L. - Így könnyebb és érdekesebb a tanulás. /88 p./

K.M. - Érdeklődve tanultam, nem úgy, mint az unalmas írásos vázlatot. /86 p./

H.G. - Nekem jó volt ez a módszer, mert könnyebben lehetett tanulni, és meg lehetett érteni világosan a fogalmakat. /67.p./

B.Á. - Könnyebbé, érthetőbbé teszi az összefüggéseket ez az új módszer. /69 p./

V.A. - Jó módszer, mert könnyebb, gyorsabb, érthetőbb. /77 p./

Z.M. - A rajzos megoldással nekem érthetőbb a történelem, könnyítette a tanulást, mert ha az ábrák eszembe jutottak, rájöttem a lényegre is. /78.p./

8./ A modell-módszer a tanulói vélemények tükrében biztosítja tehát a tanulók aktív részvételét az ismeretek elsajátításában. E módszer segítségével elérhető a tananyag megfelelő rögzítése és a tanulók tudásszintjének nivellálása.

A modell-módszer hatékonyságát elemezve - természetesen hiba lenne e módszert abszolutizálni, s kiragadni a pedagógiai folyamatok egészéből. "Az oktató- nevelő tevékenység hatásfokának javítása elképzelhetetlen a tanulók személyiségének sokoldalú megismerése nélkül." /Duró Lajos 1969./ - és ezen túlmenően az egész személyiség fejlesztése nélkül.

Nevelésünk és oktatásunk fő célja az aktív módon funkcionáló ismeret- és műveletrendszerek kiépítése, a magas szintű és sokoldalú tevékenység kialakítása, és ezek segítségével az értelmi képességek és az egész személyiség fejlesztése - azaz a sokoldalúan fejlett kommunista személyiség

nevelése.

Ennek a célnak az elérését kívánja szolgálni a
modell-módszer is a maga szerény eredményeivel.

B I B L I O G R Á F I A

- Ágoston György: A pedagógia alapfogalmai és a nevelési
célrendszer
Akadémiai Kiadó Bp. 1976.
- Ágoston - Nagy - Orosz: Mérések módszerek a pedagógiában
Tankönyvkiadó Bp. 1974.
- A tanulás szerepe az észlelésben
Gondolat Kiadó Bp. 1975.
- Balázs Györgyné: Korkép kialakítása a történelem oktatásban
Akadémiai Kiadó Bp. 1970.
- Bogojalevszkij - Mencsinszkaja: Az iskolai ismeret-elsa-
játítás pszichológiája
Tankönyvkiadó Bp. 1965.
- Bogojalevszkij - Kalmikova - Kudrjavcev: A gondolkodás
fejlesztése iskolai feladatok útján
Akadémiai Kiadó Bp. 1966.
- Duró Lajos: A személyiség szociometriai vizsgálatá-
nak módszertani problémái
Acta Universitas Szegediensis 1969.
- Eperjessy Géza - Szebenyi Péter: A tanulók történelmi
fogalmainak fejlődése
Tankönyvkiadó Bp.

- Hársing László: Tudományelméleti vázlatok
A filozófia időszerű kérdései Bp. 1973.
- Kelemen László: A gondolkodás nevelése az általános
iskolában
Tankönyvkiadó 1970.
- Kelemen László: A pedagógiai pszichológia alapkérdései
Tankönyvkiadó Bp. 1970.
- Kis Árpád: A tanulás programozása
Tankönyvkiadó Bp. 1973.
- Kis Árpád: A gazdaságos és eredményes tanulás
képességének vizsgálata
Pedagógiai Szemle 12.
- Kocsondi András: Modell-módszer
Akadémiai Kiadó Bp. 1976.
- Kozéki Béla: Motiválás és motiváció
Tankönyvkiadó
- Lenin: Materializmus és empiriokriticizmus
Összes Művei 18. kötet
- Lénárd Ferenc: A probléma/megoldó gondolkodás
Akadémiai Kiadó Bp.

Mencsinszkaja - Kalmikova - Jakobszon: Az ismeretek
alkalmazása a tanulók iskolás gyakorlatá-
ban
Akadémiai Kiadó Bp. 1964.

Mit készítsünk, mit rajzoljunk a történelem órára
Tankönyvkiadó 1970.

Nagy Ferenc: A tanárok kérdéskulturája
Akadémiai Kiadó Bp. 1976.

Nagy József: A témazáró tudásszintmérés gyakorlati
kérdései
Tankönyvkiadó Bp. 1972.

Nagy Sándor: Didaktika
Tankönyvkiadó Bp. 1967.

Neveléstudomány és folyamatos korszerűsítés
Akadémiai Kiadó Bp. 1973.

Okon: Az általános didaktika alapjai
Tankönyvkiadó Bp. 1976

Rakitov: A tudományos ismeret anatómiája
Kossuth Könyvkiadó 1971.

Stoff W.: Modell és filozófia
Bp. 1973.

Tanári Kézikönyv a történelem tanításához

Tankönyvkiadó Bp.

Vas Károly: A történelemtanítás módszertana

Bp. 1968.

Veress Judit: A történelemtanítás pedagógiai alapja

Bp. 1968.